



Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة
+0524401+ | +015115+ A +000X0+
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 2020

Thèse N° 213/20

EVALUATION DE L'ADHERENCE AU TRAITEMENT CHEZ LES PATIENTS HYPERTENDUS DANS LA REGION FES MEKNES

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 22/12/2020

PAR

Mlle. KARRAT IMANE

Née le 23 Mars 1996 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

HTA - Adhérence

JURY

M. TACHFOUTI NABIL	PRESIDENT
Professeur agrégé d'Epidémiologie clinique	
Mme. EL FAKIR SAMIRA	RAPPORTEUR
Professeur d'Epidémiologie clinique	
M. BERRAHO MOHAMED	JUGES
Professeur d'Epidémiologie clinique	
Mme. OUMOKHTAR BOUCHRA	MEMBRE ASSOCIÉ
Professeur Habilité de Microbiologie-Virologie	
Mme. OTMANI NADA	
Professeur assistant d'Informatique Médicale	

SOMMAIRE

INTRODUCTION	6
PARTIE THEORIQUE	10
I. Rappels sur l'hypertension artérielle	11
1. Définition de l'HTA.....	11
2. Facteurs de risque	13
2.1. Age	13
2.2. Sexe	13
2.3. Héritéité	13
2.4. Obésité.....	13
2.5. Comportement de santé	14
2.6. Facteurs socio-économiques	14
II. Epidémiologie de l'hypertension artérielle.....	15
1. Au monde :	15
2. En Afrique :	15
3. Au Maroc :.....	16
III. Compliance, observance ou adhérence thérapeutique	17
1. Compliance thérapeutique	17
2. Observance thérapeutique	18
3. Adhérence thérapeutique.....	19
IV. Méthodes d'évaluation de l'adhérence thérapeutique	20
1. Méthodes directes	21
1.1. Observation directe de la prise médicamenteuse	21
1.2. Mesure des taux plasmatiques et urinaires	22
1.3. Marqueurs biologiques	24
2. Méthodes indirectes	24
2.1. Interrogatoire du patient.....	24
2.2. Evaluation de la réponse clinique	25
2.3. Tenue d'agenda ou de carnet.....	25
2.4. Comptage des comprimés	26
2.5. Renouvellement d'ordonnances	27
2.6. Piluliers électroniques MEMS	28
2.7. Questionnaires	28
V. Facteurs déterminants de l'adhérence thérapeutique	35

hypertendus dans la région FES–MEKNES

1. Facteurs liés aux patients	36
1.1. Âge	36
1.2. Sexe	36
1.3. Ethnie.....	37
1.4. Comorbidités.....	37
1.5. Niveau socio-économique.....	37
1.6. L'oubli.....	37
1.7. Profession	38
2. Facteurs liés au médecin.....	38
3. Facteurs liés aux médicaments	39
3.1. Nombre de médicament et la fréquence des prises.....	39
3.2. Effets indésirables	40
3.3. Classe thérapeutique initiale	40
3.4. Turbulence thérapeutique.....	41
3.5. Associations médicamenteuses fixes.....	42
4. Facteurs liés à la maladie.....	43
4.1. Caractère asymptomatique	43
4.2. Connaissance et perception de la maladie	43
5. Facteurs liés au système de santé	44
PARTIE PRATIQUE.....	45
I. Objectifs	46
1. L'objectif principal.....	46
2. Les objectifs secondaires.....	46
II. Matériels et méthodes	47
1. Type et lieu de l'étude	47
2. Population.....	47
3. Recueil de données	48
4. Analyse statistique :	50
5. Aspects éthiques et réglementaire :	51
RESULTATS	52
A. La description des paramètres sociodémographiques et cliniques des participants :.....	53

hypertendus dans la région FES-MEKNES

B. Analyse univariée61

C. Analyse multivariée67

DISCUSSION69

 1. Evaluation de la non-adhérence au traitement antihypertenseur :.....70

 2. Facteurs déterminants de non-adhérence :71

 3. Méthodes d'amélioration de l'adhérence :.....75

 4. Limites de l'étude.....76

CONCLUSION77

RESUMES80

ANNEXES84

REFERENCE95

LISTE DES ABREVIATIONS

ARA II	: Antagoniste des récepteurs à l'angiotensine II.
AVC	: Accident vasculaire cérébral.
HTA	: Hypertension artérielle.
IC	: Inhibiteur calcique.
IEC	: Inhibiteur de l'enzyme de conversion.
IMC	: Indice de masse corporelle.
OMS	: Organisation mondiale de la santé.
PA	: Pression artérielle.
PAD	: Pression artérielle diastolique.
PAS	: Pression artérielle systolique.

INTRODUCTION

L'hypertension artérielle est une maladie chronique multifactorielle définie à partir de chiffres tensionnels élevés : la pression artérielle systolique supérieure ou égale 140 mmHg et/ou la pression artérielle diastolique supérieure ou égale 90 mmHg et persistants dans le temps. Son diagnostic est souvent retardé en raison du caractère asymptomatique responsable de la méconnaissance de la maladie et du retard du traitement.

Il s'agit d'un problème de santé publique du fait de sa prévalence, de sa gravité puisqu'il s'agit d'un facteur de risque cardio-vasculaire majeur, et de ses retombées socio-économiques.

L'HTA demeure en effet un lourd fardeau à l'échelle mondiale et nationale.

A l'échelle mondiale, une méta-analyse des articles scientifiques abordant ce sujet, publiés entre 1980 et 2002 a estimé que la prévalence mondiale de l'HTA en 2000 était de 26,4%, ce qui correspond à 972 millions d'individus dont 333 millions dans les pays développés et 639 millions dans les pays en voie de développement, et qu'en 2025 la prévalence de l'HTA serait de 29,2% soit 1,56 milliard d'individus pour une augmentation de 60% en 25 ans [1].

A l'échelle nationale, la prévalence de l'HTA au Maroc selon la dernière étude transversale concernant les facteurs de risque cardio-vasculaires réalisée en 2000 était de 33,6% (30.2% pour les hommes et 37.0% pour les femmes) [2].

L'HTA constitue un facteur majeur de risque de morbidité et de mortalité prématurée par pathologie cardiovasculaire et rénale, mais ce risque peut-être considérablement réduit grâce au traitement antihypertenseur. En effet plusieurs études ont confirmé l'intérêt du traitement antihypertenseur dans la réduction du risque de décès et de l'incidence des complications cardiovasculaires. A titre

hypertendus dans la région FES-MEKNES

d'exemple, d'après l'étude Hyvet [3], le traitement antihypertenseur réduit le risque total de décès de 21%, le risque d'AVC de 30% et le risque de l'insuffisance cardiaque de 64%.

Toutefois, il y a un désaccord entre les résultats des études sur l'efficacité du traitement antihypertenseur et le contrôle des chiffres tensionnels en pratique clinique. Le contrôle de la pression artérielle chez les hypertendus reste insatisfaisant avec seulement moins de 50% atteignant les chiffres tensionnels cibles [4]. Certaines causes ont été évoquées, parmi lesquelles l'inertie clinique lorsque le médecin traitant ne suit pas les recommandations concernant les régimes thérapeutiques, et la non-adhérence au traitement antihypertenseur lorsque le malade ne respecte pas les recommandations du médecin concernant le traitement médicamenteux, non médicamenteux et les modifications du mode de vie.

La non-adhérence au traitement antihypertenseur pose un grand problème socio-économique dans la prise en charge de l'HTA, parce que les patients sous traitement antihypertenseur mais non-adhérents présentent le même risque de complications et de mortalité que les patients non traités ce qui suggère qu'un grand effort est réalisé pour peu de bénéfiques.

Plusieurs études à travers le monde se sont intéressées à l'évaluation de la prévalence de l'adhérence au traitement antihypertenseur et à ses facteurs. **Au Maroc**, à notre connaissance **peu d'études préalables** concernant ce sujet ont été réalisées.

Nous avons effectué une **étude transversale** au niveau des **centres de santé de la préfecture de Fès**, afin d'évaluer l'adhérence au traitement antihypertenseur chez les patients hypertendus dans cette région du Maroc.

L'intérêt de cette étude se résume principalement dans **l'amélioration de nos connaissances** concernant **l'adhérence au traitement antihypertenseur** au Maroc et la définition des **facteurs qui l'influencent** pour permettre une **meilleure prise en charge de la maladie**.

PARTIE THEORIQUE

I. Rappels sur l'hypertension artérielle

1. Définition de l'HTA

L'HTA est une pathologie cardiovasculaire chronique multifactorielle définie par l'élévation du niveau tensionnel qui comprend la pression artérielle systolique (PAS) \geq 140mmHg et/ou la pression artérielle diastolique (PAD) \geq 90 mmHg mesurées au cabinet et confirmées (au minimum par 2 mesures par consultation, au cours de 3 consultations successives, sur une période de 3 à 6 mois) selon la Haute Autorité de Santé. Les chiffres tensionnels qui définissent l'HTA sont les chiffres auxquels le traitement antihypertenseur apporte un bénéfice en réduisant le risque cardiovasculaire tels que documentés par les essais cliniques.

Tableau 1 : Définition de l'HTA selon les recommandations américaines Joint National Committee (JNC 7).

Catégorie	Pression artérielle systolique (mmHg)	Pression artérielle diastolique (mmHg)
Normale	< 120	< 80
Pré-hypertension	120-139	80-89
HTA stade 1	140-159	90-99
HTA stade 2	\geq 160	\geq 100

La classification des différents grades d'hypertension, et la définition (basées sur la mesure de la pression artérielle en cabinet) suivent les recommandations de l'ESC/ESH de 2013. [6]

Tableau 2: Classification de la pression artérielle en consultation et définition des grades de l'hypertension

Catégorie	Systolique (mmHg)		Diastolique (mmHg)
Optimale	<120	And	<80
Normale	120-129	And/or	80-84
Normale haute	130-139	And/or	85-89
Hypertension Grade 1	140-159	And/or	90-99
Hypertension Grade 2	160-179	And/or	100-109
Hypertension Grade 3	≥180	And/or	≥110
Hypertension Systolique Isolée	≥140	And	<90

On distingue l'HTA essentielle et l'HTA secondaire. L'HTA secondaire est témoin d'une maladie sous-jacente dont le traitement fait disparaître l'hypertension artérielle, elle représente 10% environ des cas.

Dans l'HTA essentielle l'étiologie n'est pas encore élucidée. On définit certains facteurs de risque sans lien causalité établi.

2. Facteurs de risque

2.1. Age

La majorité des études menées pour déterminer les facteurs de risque de l'HTA ont montré une association significative entre l'âge avancé et le risque d'HTA. Dans l'étude de Shikha et al. [7] l'hypertension artérielle est plus fréquente chez la tranche d'âge 45–55 ans. Selon l'étude chinoise de Yun Gao [8], la prévalence de l'HTA est de 13.0%, 36.7%, et 56.5% chez les patients âgés 35–44 ans, 45–64 ans, et ≥ 65 ans, respectivement.

2.2. Sexe

L'HTA est plus fréquente chez les sujets de sexe masculin. Dans l'étude de Yun Gao, 40,9% des hypertendus étaient de sexe masculin alors que 26.0% étaient de sexe féminin. Le même résultat est retrouvé dans l'étude d'Erem et al [9], de Shikha et al [7].

2.3. Hérité

L'HTA présente une composante génétique et peut être familiale. En effet, l'étude par Wang et al a élucidé de multiples loci de gènes qui jouent un rôle dans l'apparition de l'HTA, ce qui a permis de définir l'HTA comme une maladie complexe multi-génétique [10].

L'étude de Framingham et l'étude Twin Data [11,12] ont souligné l'influence de l'histoire familiale, et ont montré que le risque de développer l'HTA au cours de la vie adulte est plus important lorsque les deux parents sont hypertendus. Cette notion a été reprise dans l'étude de John Forman [13].

2.4. Obésité

Les mesures anthropométriques qui permettent d'évaluer l'obésité sont l'indice de masse corporelle, tour de la hanche et le tour de taille. La relation entre le risque

d'HTA et l'obésité est établie dans la majorité des études. Par exemple, selon Shikha et al. [7], le surpoids augmente deux fois le risque l'HTA, alors que l'obésité augmente le risque d'HTA au moins trois fois. Dans l'étude de Forman [13] les femmes obèses dans leurs trentaines sont 7 fois plus susceptibles de développer l'HTA.

2.5. Comportement de santé

L'HTA est plus fréquente chez les consommateurs d'alcool, et les fumeurs actuels selon l'étude d'Erem [9], et l'étude de Raja. [14]

La consommation de fruit et de légumes et le risque l'HTA présente souvent une association inverse mais qui n'est pas toujours établie dans les différentes études (Raja [14]).

En ce qui concerne l'activité physique, plus elle est importante plus le risque d'HTA est faible, c'est une relation significative inverse d'après Erem et al [9].

2.6. Facteurs socio-économiques

La relation entre le niveau socio-économique et le risque d'HTA a été rapportée dans plusieurs études, mais les résultats étaient contradictoires. Enfin, une méta-analyse qui a inclus plusieurs études, a conclu que la prévalence de l'HTA est d'autant plus élevée que le niveau socio-économique est bas en terme de revenu, profession et niveau d'éducation. [15]

II. Epidémiologie de l'hypertension artérielle

1. Au monde :

L'hypertension artérielle est un problème de santé mondial, et l'une des principales causes de mortalité dans le monde, à l'origine de près de 8 millions de décès par an, et de 13% de tous les décès dans le monde. [16]

En 2008, la prévalence globale de l'HTA chez les personnes âgées de plus de 25 ans était 40% à peu près, et le nombre des personnes atteintes était 1 milliard contre 600 millions en 1980. La prévalence était la plus forte dans la région africaine et la plus faible dans la région américaine. [17]

2. En Afrique :

L'hypertension artérielle (HTA) représente l'une des premières causes de mortalité en Afrique. Elle est responsable de 900.000 de mortalité en 2006 et ayant augmenté de 82% depuis 1990. Elle est également responsable de plus de la moitié des accidents vasculaires cérébraux. [18]

La prévalence de l'HTA représente en Afrique 30.8%, et représente 30.0 - 31.1% en Afrique Sub-Saharienne. [18]

L'étude ETHNA menée en 2008 sur un échantillon de 28500 individus en Afrique du nord, a retrouvé une prévalence de l'HTA de 41,8% en Algérie, 37,6% au Maroc et 20,6% en Tunisie. L'HTA était plus élevée chez les analphabètes et les habitants des zones rurales. La prévalence de contrôle de l'HTA était 35,7%. [19]

3. Au Maroc :

L'enquête nationale sur la population et la santé familiale (ENPSF) menée en 2018 a montré que 21,0% de la population marocaine est atteinte au moins d'une maladie chronique contre 18,0% en 2011. Selon la même étude, les femmes sont plus touchées avec 24,9% contre 17,1% pour les hommes. [20]

En ce qui concerne l'hypertension artérielle, la prévalence estimée à partir des déclarations recueillies au moment de l'enquête 2018, est de 6,8% attestant une augmentation de 1,4 point par rapport à l'enquête de 2011 qui l'estimait à 5,4%. Cette fréquence est plus élevée chez les femmes (9%) par rapport aux hommes (4,5%). Elle est plus présente en milieu urbain qu'en milieu rural (7.4% et 5.9% respectivement). Selon la répartition par région, la région orientale présente la prévalence la plus élevée de l'HTA (8,3%), alors que la région Laâyoune-Sakia El Hamra présente la plus faible (3,7%).

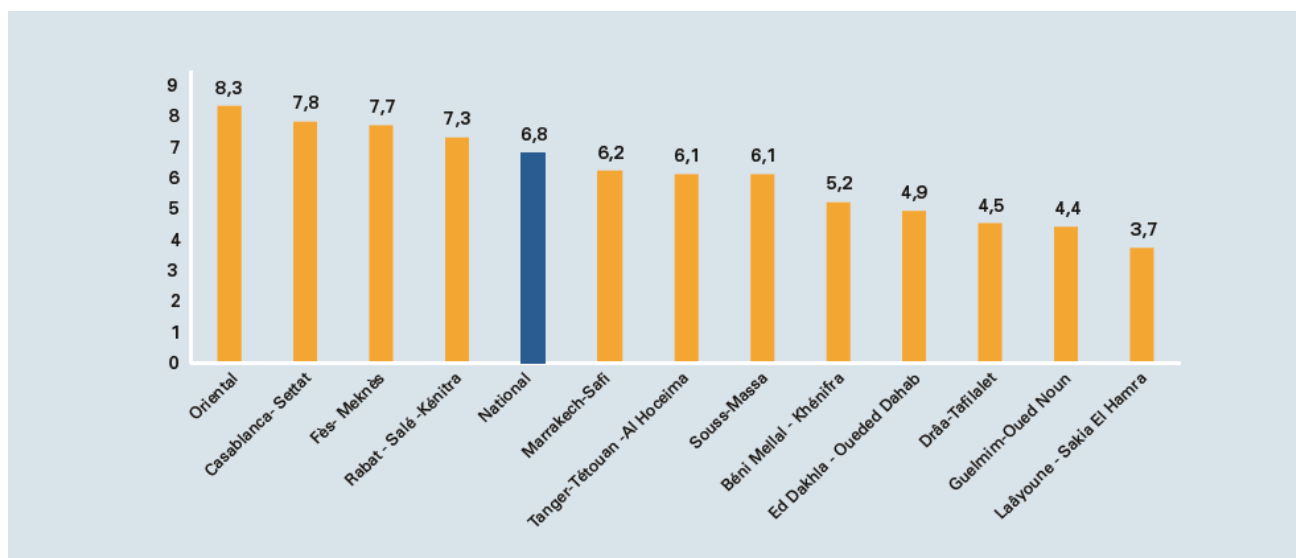


Figure 1 : Prévalence déclarée de l'HTA au Maroc

III. Compliance, observance ou adhérence thérapeutique

Depuis les années 1970, plusieurs travaux scientifiques se sont intéressés à l'adhérence comme facteur important dans le domaine thérapeutique des maladies chroniques essentiellement.

Toutefois, dans les travaux aux origines linguistiques variables, plusieurs termes, comme compliance, observance et adhérence sont utilisés pour désigner une même pratique 'suivre les prescriptions médicales'. Ces termes sont parfois utilisés à tort de manière synonyme [21] et méritent d'être précisés.

De ce fait, de nombreuses études ont été réalisées récemment pour apporter un éclaircissement sur les définitions de chaque terme et par conséquent standardiser la littérature médicale scientifique.

1. Compliance thérapeutique

Le terme « compliance » est né dans le champ médical anglo-saxon en 1975 pour remplacer l'expression '*fuite du patient*'. Elle désigne le comportement du patient qui consiste à suivre parfaitement les recommandations médicales. Elle trouve son origine dans la littérature française, de la traduction directe du mot à partir du lexique anglo-saxon.

Cependant, le terme compliance dans le lexique français sous-entend une idée de soumission et de conformité aux prescriptions médicales [21]. Son utilisation dans le vocabulaire français s'avère obsolète et elle est remplacée par le terme observance.

Elle signifie que le malade compliant est celui qui accepte tous les conseils médicaux sans les requestionner, et le malade non compliant celui qui refuse l'autorité médicale et considéré comme irresponsable.

Par conséquent, l'utilisation du terme compliance réduit les patients selon une dichotomie aux « bons » et « mauvais » patients selon qu'ils respectent conformément le cadre thérapeutique ou pas. Cette connotation engage la relation médecin-malade car elle réduit le patient à son comportement sans tenir compte des facteurs l'influençant.

2. Observance thérapeutique

Selon l'héritage anglo-saxon, l'observance thérapeutique se définit comme la capacité à prendre correctement son traitement, c'est-à-dire tel qu'il est prescrit par le médecin. Haynes (1979) la définit comme « le degré de respect ou d'écart entre les prescriptions et les pratiques du patient en terme de santé » [22]. Toutefois, l'observance ne se limite pas uniquement aux prescriptions, elle englobe également l'ensemble des régimes prescrits, les comportements sains adoptés par le patient comme se rendre au rendez-vous du médecin, faire l'exercice physique, avoir l'alimentation saine, éviter de fumer, et avoir un style de vie sain. (Blackwell [23] et [24]; Brown et Fitzpatrick [25] ; Myers et Midence [26]).

L'observance thérapeutique est alors une dimension comportementale qui fait référence à l'acte de suivre le traitement prescrit. C'est la partie visible et mesurable de cette pratique de soin. [27]

La définition de l'observance selon Haynes met le patient dans une position de passivité manifeste car elle prend comme référence les prescriptions médicales pour fixer le cadre de l'observance. Ainsi, la non-conformité des conduites du patient aux attentes du médecin définit la non-observance. Toutefois, l'observance thérapeutique ne doit pas être considérée comme un comportement stable dans le temps, mais c'est un phénomène évolutif, dynamique sur un continuum, dont la pratique des patients est

variable en fonction des facteurs psychologiques et environnementaux.

3. Adhérence thérapeutique

Si l'observance thérapeutique désignait le comportement global du patient concernant le suivi des prescriptions, qui est visible et mesurable, il fallait introduire un terme plus subjectif qui prend en compte l'attitude et les motivations influençant ce comportement qui est «l'adhérence thérapeutique ».

L'adhérence thérapeutique correspond à la volonté et l'approbation réfléchie de l'individu à prendre en charge sa maladie [27]. Elle renvoie à la dimension interne de l'observance. C'est le degré d'acceptation du patient vis-à-vis de sa maladie et de sa thérapeutique. Elle s'oppose à l'observance dans la mesure où le patient participe et 'adhère' aux décisions médicales concernant sa santé. De ce fait, l'adhérence s'attache plus à la réalité psychologique et médicale que l'observance. Elle prend conscience que le comportement de soin est fluctuant dans le temps et qu'il est soumis aux facteurs psychologiques et environnementaux.

Par conséquent, *la mesure de l'observance thérapeutique s'avère plus facile que la mesure de l'adhérence* qui s'intéresse au point de vue du patient et de ses motivations.

IV. Méthodes d'évaluation de l'adhérence thérapeutique

L'adhérence est un élément crucial dans la prise en charge des patients, et son évaluation est importante pour les chercheurs et pour les cliniciens, elle doit être estimée de façon précise et exacte. L'estimation inexacte de l'adhérence thérapeutique risque de biaiser les résultats des essais cliniques thérapeutiques, de fausser l'évaluation de la réponse thérapeutique et ainsi intensifier à tort les régimes thérapeutiques qui est un fait potentiellement dangereux.

Toutefois, son évaluation pose un grand problème puisqu'il n'existe aucune méthode de mesure universelle assez fiable, pratique, valide et sensible.

Comme l'avait mentionné Burnier dans un article publié en 2013, la méthode idéale pour évaluer l'adhérence thérapeutique en pratique clinique doit permettre : la saisie, stockage, analyse et communication fiables des données historiques sur les dosages de manière à rendre difficile ou impossible la censure ou la manipulation des données par les patients ou le personnel des essais [28]. Selon Rudd, le standard idéal devrait être simultanément non intrusif (pour que le patient soit le plus coopératif possible), objectif (reproductible pour chaque sujet), et pratique (pour obtenir un bon rapport coût/efficacité) ».

Plusieurs techniques d'évaluation de l'adhérence ont été proposées dans la littérature mais aucune ne peut être considérée comme gold standard [29]. La mesure de l'adhérence reste alors un réel défi pour les praticiens et la combinaison des différentes méthodes est recommandée [30].

L'OMS a réparti les méthodes de mesure de l'adhérence médicamenteuse en méthodes subjectives et objectives [31].

Les méthodes subjectives sont les méthodes où l'évaluation de la prise médicamenteuse se fait par le patient ou le médecin, elles peuvent être objet d'erreur car les patients ont souvent tendance à surestimer leurs adhérences afin d'éviter toute désapprobation de leurs médecins traitants.

Les méthodes objectives ne nécessitent pas l'intervention du patient ou du médecin, elles sont utilisées pour valider les résultats des méthodes subjectives.

En plus de cette classification, il y a une autre classification qui divise les méthodes de mesure en **méthodes directes** et **indirectes** que nous allons développer.

[30, 32, 33,34]

1. Méthodes directes

Les méthodes directes incluent l'observation directe de la prise médicamenteuse par le médecin, la mesure de la concentration du produit ou de son métabolite dans le sang ou les urines, et la détection ou la mesure d'un marqueur biologique ajouté à la formule médicamenteuse.

1.1. Observation directe de la prise médicamenteuse

Cette technique est la plus précise et la plus fiable, elle permet la surveillance objective de la prise médicamenteuse par le praticien. Cependant elle ne peut pas être utilisée en dehors du milieu hospitalier, et le patient peut cacher le comprimé sous sa langue et le jeter après. Elle reste donc non pratique et inapplicable dans la vie quotidienne. [35]

1.2. Mesure des taux plasmatiques et urinaires

C'est une méthode objective qui se base sur l'utilisation de la chromatographie liquide à haute performance (HPLC), elle permet de rechercher la présence du produit ou de son métabolite dans le sang et les urines même en faible quantité et confirme la prise ou non thérapeutique. Toutefois, elle présente plusieurs inconvénients.

D'une part, elle donne un résultat oui/non sans renseigner sur les modalités de la non adhérence ni sur ses causes. Elle ne permet pas de déterminer quand le médicament a été pris et à quelle fréquence, ce qui limite souvent les résultats positifs.

[30]

C'est une technique qui peut être très intrusive à l'origine d'anxiété du patient surtout lorsqu'il est informé sur la date de la prise de sang ou des urines, et il a tendance à modifier son adhérence quelques jours avant la consultation. Ceci est responsable de biais « Effet blouse blanche » que les médecins doivent considérer. [32,

34]

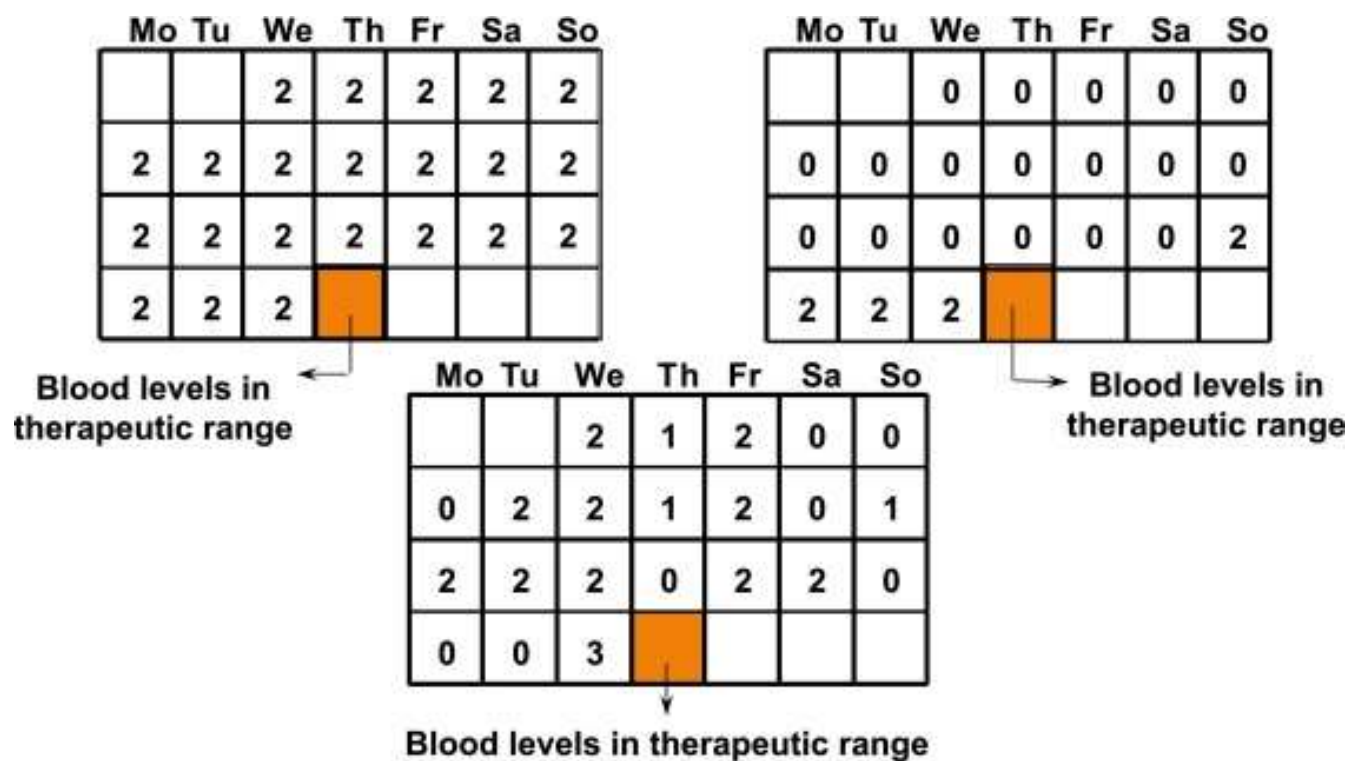


Fig. 2. Illustration des limites de la mesure des taux plasmatiques ou urinaire du médicament en utilisant trois cas de figures avec résultat positif de la mesure.

Dans les trois cas le taux plasmatique (ou urinaire) du médicament est positif. Le premier patient est adhérent, le second prend ses médicaments quelques jours avant la consultation avec test positif. Le troisième à une exécution erratique bien qu'il est sous thérapie. Ce qui illustre que la mesure des taux plasmatiques et urinaires offre une information limitée sur l'adhérence à cause de son caractère dynamique.

D'autre part, la mesure du taux plasmatique doit prendre en compte le métabolisme du médicament qui diffère d'un individu à l'autre à la prise de la même dose du même médicament. Ce phénomène est lié aux différences physiologiques et métaboliques des sujets.

1.3. Marqueurs biologiques

Cette méthode mesure la pharmacodynamie d'un biomarqueur d'un médicament antihypertenseur. Par exemple, pour évaluer la prise de l'inhibiteur de l'enzyme de conversion, on utilise un biomarqueur endogène N-acétyl-Ser-Asp—Lys-Pro substrat de l'angiotensine convertant enzyme par la méthode ELISA dans les urines ou le sang qui s'accumule massivement quand l'ACE est pris. [36]

2. Méthodes indirectes

Ces méthodes incluent des stratégies simples, faciles à utiliser, et pratiques. Elles peuvent apprécier de façon valable le degré d'adhérence thérapeutique, mais elle nécessite la coopération du patient.

2.1. Interrogatoire du patient

Certains cliniciens ont tendance à croire que l'interrogatoire permet d'obtenir une estimation correcte de l'adhérence lorsqu'ils connaissent bien leurs patients, toutefois, cette méthode est connue d'être imprécise et « aussi précise que lancer une pièce de monnaie » [37]. Elle dépend de la qualité de la relation médecin/malade qui est conditionnée par les compétences de communication du médecin et sa capacité à créer une ambiance encourageante où le patient trouve sa liberté d'expression sans être jugé. C'est une technique très subjective qui risque de surestimer l'adhérence.

2.2. Evaluation de la réponse clinique

L'estimation de la réponse clinique consiste à rechercher l'amélioration clinique ou les effets secondaires des médicaments utilisés.

Apprécier l'adhérence thérapeutique à partir du contrôle des chiffres tensionnels permet de mettre en valeur les bénéfices thérapeutiques. Cependant, elle pose un problème de fiabilité parce qu'il y'a un faible parallélisme temporel entre l'adhérence et la réponse clinique, et parce que de nombreux autres facteurs peuvent agir également sur l'amélioration clinique.

Pour les effets secondaires des médicaments, leur apparition est souvent rapide et directement liés à la prise médicamenteuse, par exemple, l'apparition de la bradycardie est une preuve de la prise des bêtabloqueurs [38]. Cependant, il ne faut pas omettre que l'occurrence des effets indésirables est un facteur non négligeable de l'arrêt du traitement.

2.3. Tenue d'agenda ou de carnet

C'est une auto-évaluation documentée qui renseigne sur le suivi du régime prescrit. Elle est facile, non coûteuse, et limite le risque d'oubli. Elle fait intervenir le patient et permet sa responsabilisation et sa participation active dans la prise en charge de sa maladie. Or, les résultats peuvent être facilement modifiés par le patient volontairement ce qui met en doute les résultats obtenus.

2.4. Comptage des comprimés

C'est une méthode objective, simple, facile et populaire. Elle correspond au comptage des comprimés qui restent dans la boîte du médicament entre deux consultations. Ce nombre est ensuite comparé au nombre total de comprimés qui doivent être pris pendant cette période [30 ,39]. Le tableau 3 résume l'ensemble des équations.

Tableau 3 : Équations des mesures d'adhérence médicamenteuse impliquant une analyse secondaire de la base de données et le nombre de comprimés

<u>Measures</u>	<u>Equation</u>
Medication Possession Ratio (MPR)	Days' supply obtained/refill interval or fixed interval
Dichotomous variable	N/A (arbitrary cutoff value)
Continuous, Multiple Interval Measure of Medication Acquisition (CMA)	Cumulative days' supply obtained over a series of intervals/total days from the beginning to the end of the time period
Continuous, Multiple Interval Measure of Medication Gaps (CMG)	Cumulative days without any medication over a series of intervals/total days from the beginning to the end of the time period
Continuous, Single Interval Measure of Medication Acquisition (CSA)	Days' supply obtained in each interval/total days in the interval
Continuous, Single Interval Measure of Medication Gaps (CSG)	Number of days without any medication/total days in the interval

Pill count	$\frac{\text{(Number of dosage units dispensed – number of dosage units remained)}}{\text{(prescribed number of dosage unit per day} \times \text{number of days between 2 visits)}}$
-------------------	---

Malgré ses nombreux avantages, cette méthode présente aussi plusieurs inconvénients.

D'une part, les données sont susceptibles à la modification par le patient, car les malades ont tendance à apporter au rendez-vous les boîtes de médicaments vides, ou à jeter les comprimés avant les rendez-vous.

D'autre part, le comptage des comprimés ne permet pas de caractériser le modèle de la non-adhérence, et de décrire les aspects de la prise médicamenteuse comme le temps de la prise et ainsi elle ne détecte pas les doses oubliées.

Pour toutes ces raisons, le comptage des pilules ne doit pas être considéré une bonne méthode d'évaluation de la non-adhérence [40, 41,42].

2.5. Renouvellement d'ordonnances

Le taux de renouvellement d'ordonnance est une méthode précise. Elle nécessite un système médical informatisé et centralisé permettant la cohérence entre le prescripteur et le distributeur basé sur l'archivage électronique des données médicales. Ce système doit assurer la connexion de toutes les pharmacies à la base de données puisque les patients peuvent se procurer leurs médicaments de différentes pharmacies.

Cette technique se base sur l'appréciation de l'adhérence thérapeutique à partir du renouvellement des ordonnances. La date du renouvellement est enregistrée dans la base des données, et on suppose qu'entre deux renouvellements de la prescription, le médicament a été pris, et qu'il a été pris correctement. Cette supposition peut être

considérée valable [43].

Parmi les limites de cette méthode, c'est qu'elle ne peut être utilisée que dans les pays où le système centralisé existe comme la Suède, et elle peut être incomplète si le médicament est obtenu en dehors du système. Toutefois, c'est la méthode la plus adaptée pour les études épidémiologiques de large population et pour l'évaluation de l'adhérence à de multiples médicaments [44].

2.6. Piluliers électroniques MEMS

Le pilulier électronique est constitué d'un dispositif de monitoring électronique de l'adhérence incorporé dans l'emballage du médicament. La méthode consiste à utiliser un microprocesseur qui enregistre le temps exact et la date de l'ouverture du pilulier, en supposant que le patient a pris le médicament spécifique au temps spécifique.

Elle est très précise, et elle permet de décrire les modèles de la non-adhérence et de caractériser la prise médicamenteuse [45,46]. Il s'agit toutefois d'une méthode coûteuse et non accessible. Elle peut surestimer l'adhérence lorsque le patient ouvre accidentellement ou volontairement la boîte sans prendre le comprimé, ou lorsqu'il transfère les comprimés d'une boîte à une autre.

2.7. Questionnaires

Plusieurs questionnaires sont utilisés dans la pratique quotidienne ; ils peuvent être administrés en auto-questionnaire ou par le médecin tout en respectant la neutralité bienveillante.

Dans une large revue systématique des questionnaires et des échelles d'auto-évaluation de l'adhérence, Nguyen et al. ont identifié 43 échelles validées en anglais [47], mais il existe de nombreuses autres échelles aux origines linguistiques variables.

Pour définir l'adhérence et la non-adhérence, certaines échelles utilisent une valeur seuil qui est de 80%, qui suggère que les patients qui prennent plus de 80% de leurs prescriptions sont considérés adhérents [31, 33]. Les échelles les plus analysées ont recommandé le seuil de l'adhérence 80%.

D'autres échelles comme MAQ et 8-item-MMAS et le BMQ évaluent le degré de l'adhérence au lieu de définir un seuil d'adhérence.

i. Brief Medication Questionnaire (BMQ)

Cet outil permet de diagnostiquer la non-adhérence répétée et sporadique, ainsi que les obstacles que le patient rencontre lors de la prise du traitement au long cours. Il aborde le comportement de l'adhérence pendant la semaine précédente, les croyances au sujet de l'efficacité du traitement et la mémorisation du plan de la prise [48]. Enfin, une question ouverte est consacrée aux difficultés et à la gêne rencontrée lors de la prise d'un traitement spécifique.

APPENDIX A					
SAMPLE ITEMS FROM BRIEF MEDICATION QUESTIONNAIRE (**)					
APPENDIX A (CONT.)					
2. Do any of your medications bother you in any way?		YES _____		NO _____	
a. IF YES, please name the medication and check below how much it bothers you.					
<u>Medication name</u>	<u>How much did it bother you?</u>				<u>In what way did it bother you?</u>
	<u>A lot</u>	<u>Some</u>	<u>A little</u>	<u>Never</u>	
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
3. Below is a list of problems that people sometimes have with their medicines. Please check how hard it is for you to do each of the following:					
	<u>Very hard</u>	<u>Somewhat hard</u>	<u>Not hard at all</u>	<u>COMMENT (Which medicine)</u>	
a. <u>Open or close</u> the medication bottle	_____	_____	_____	_____	
b. <u>Read the print</u> on the bottle	_____	_____	_____	_____	
c. <u>Remember</u> to take all the pills	_____	_____	_____	_____	
d. <u>Get your refills</u> in time	_____	_____	_____	_____	
e. <u>Take so many pills</u> at the same time	_____	_____	_____	_____	
(**) The original copyrighted instrument is available from the first author.					

SCORING PROCEDURES FOR BMQ SCREENS	
Screen	Scoring
Regimen Screen (Questions 1a-1e)	
Did R fail to list the prescribed drug in the initial (spontaneous) report?	1= yes 0= no
Did R stop or interrupt therapy due to a late refill or other reason?	1= yes 0= no
Did R report any missed days or doses?	1= yes 0= no
Did R reduce or cut down the prescribed amount per dose?	1= yes 0= no
Did R take any extra doses or more medication than prescribed?	1= yes 0= no
Did R report "don't know" in response to any questions?	1= yes 0= no
Did R refuse to answer any questions?	1= yes 0= no
NOTE: Score of ≥ 1 indicates positive screen for potential nonadherence.	
Belief Screen (Questions 1g and 2-2a)	
Did R report "not well" or "don't know" in response to Q 1g?	1= yes 0= no
Did R name the prescribed drug as a drug that bothers him/her?	1= yes 0= no
NOTE: Score of ≥ 1 indicates positive screen for belief barriers	
Recall Screen (Question 1c and 3c)	
Did R receive a multiple dose regimen (2 or more times/day)?	1= yes 0= no
Did R report "very hard" or "somewhat hard" in response to Q 3c?	1=yes 0= no
NOTE: Score of ≥ 1 indicates positive screen for recall barriers	
R= respondent	

Figure 3 : Brief Medication Questionnaire

ii. **Hill Bone Compliance Scale**

Cette méthode se concentre sur l'adhérence aux antihypertenseurs. Une échelle a été confectionnée selon le modèle de Likert, de sorte que le patient réponde à chaque question en indiquant sa fréquence. Elle évalue le comportement de la prise médicamenteuse et inclut trois sous-échelles comportementales : la réduction en apport de sel, le respect des rendez-vous, et la prise des médicaments.

Le questionnaire est constitué de 14 items chacun noté en 4 points : (4) Toujours, (3) Souvent, (2) Parfois, (1) Jamais. La réduction en apports de sel contient 3 items, le respect des rendez-vous contient 3 items, et la prise des médicaments contient 8 items. Le score total varie de 14 à 56 maximums [48].

hypertendus dans la région FES-MEKNES

HILL-BONE HIGH BLOOD PRESSURE COMPLIANCE SCALE						
(NA=not applicable / DK=don't know)	None of the time	Some of the time	Most of the time	All the time	NA	DK
1. How often do you forget to take your HBP medicine?	1	2	3	4	8	9
2. How often do you decide not to take your HBP medicine?	1	2	3	4	8	9
3. How often do you eat salty food?	1	2	3	4	8	9
4. How often do you shake salt, fondor, or aromat on your food before you eat it?	1	2	3	4	8	9
5. How often do you eat fast food? (KFC, McDonalds, fat cook, fish and chips)	1	2	3	4	8	9
6. How often do you get the next appointment before you leave the clinic?	1	2	3	4	8	9
7. How often do you miss scheduled appointments?	1	2	3	4	8	9
8. How often do you leave the dispensary without obtaining your prescribed pills? (due to long line, closure of the clinic, forgot)	1	2	3	4	8	9
9. How often do you run out of HBP pills?	1	2	3	4	8	9
10. How often do you skip your HBP medicine 1-3 days before you go to the clinic?	1	2	3	4	8	9
11. How often do you miss taking your HBP pills when you feel better?	1	2	3	4	8	9
12. How often do you miss taking your HBP pills when you feel sick?	1	2	3	4	8	9
13. How often do you take someone else's HBP pills?	1	2	3	4	8	9
14. How often do you miss taking your HBP pills when you care less?	1	2	3	4	8	9

Figure 4 : Hill Bone Compliance Scale

iii. Medication Adherence Questionnaire MAQ

Ce questionnaire est également appelé le Morisky Medication Adherence Scale à 4 items. Il a été élaboré en 1986 ; c'est le questionnaire le plus rapide à administrer car contient quatre questions. Ces questions ont une réponse dichotomique oui/non [47, 49, 50, 51].

Morisky Medication Adherence Scale (MMAS)		
MMAS	Oui	Non
Vous arrive-t-il d'oublier de prendre votre traitement ?		
Vous arrive-t-il de ne pas faire attention aux jours auxquels vous prenez votre traitement ?		
Si vous vous sentez parfois moins bien lorsque vous prenez votre traitement, cessez-vous de le prendre ?		
Lorsque vous vous sentez mieux, arrêtez-vous parfois de prendre votre traitement ?		

Points attribués à chaque item Oui = 1 Non = 0	Patient très observant = 0 Patient modérément observant = 1 ou 2 Patient non observant = 3 ou 4
--	--

Morisky D, et al. J Clin Hypertens 2008; 10:348–354. Morisky D et al. J Clin Epidemiol 2011;64:262–263. Korb-Savoldelli V et al. J Clin Hypertens 2012;14(7):429-34.

Figure 5 : Morisky Medication Adherence Scale à 4 items

iv. Morisky Medication Adherence Scale (MMAS)

L'échelle 4 items MMAS s'appelle également le Medication Adherence Questionnaire.

En 2008, le questionnaire MMAS modifié constitué de 8 questions a été publié. Les premières sept questions ont une réponse dichotomique oui/non et la dernière question a une réponse Likert-échelle de 5 points. Les quatre items ajoutés permettent d'identifier les circonstances de l'adhérence thérapeutique, afin d'identifier plus clairement ses barrières [45]. L'échelle varie de 0 à 8, plus le score est élevé plus l'adhérence est importante. Si le score est inférieur à 6 le sujet est considéré non-adhérent.

	YES	NO
1. Do you sometimes forget to take your medication?		
2. People sometimes miss taking their medications for reasons other than forgetting. Over the past 2 weeks, were there any days when you did not take your medication?		
3. Have you ever cut back or stopped taking your medication without telling your doctor because you felt worse when you took it?		
4. When you travel or leave home, do you sometimes forget to bring your medication?		
5. Did you take all your medication yesterday?		
6. When you feel like your symptoms are under control, do you sometimes stop taking your medication?		
7. Taking medication every day is a real inconvenience for some people. Do you ever feel hassled about sticking to your treatment plan?		
8. How often do you have difficulty remembering to take all your medication? Never/Rarely..... Once in a while..... Sometimes..... Usually..... All the time.....		

© Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8-Item). Use of the ©MMAS is protected by US copyright laws. Permission for use is required. A license agreement is available from: Donald E. Morisky, ScD, ScM, MSPH, Professor, Department of Community Health Sciences, UCLA School of Public Health, 650 Charles E. Young Drive South, Los Angeles, CA 90095-1772.

Figure 6 : MMAS modifié constitué de 8 questions

v. The Self Efficacy for Appropriate Medication Use Scale

SEAMS est constitué de 13 items à 3 points type Likert scale qui évalue l'auto-efficacité pour les pathologies chroniques par l'évaluation des obstacles à l'adhérence. C'est un questionnaire long et difficile à effectuer. Toutefois, il est considéré comme un excellent outil de la mesure de l'adhérence grâce à sa validité et sa fiabilité [49, 51].

vi. Test de Girerd

Il a été élaboré en 2001 par Girerd et al. , il est constitué de 6 questions à réponse dichotomique. [52]

ÉVALUATION DE L'OBSERVANCE D'UN TRAITEMENT MÉDICAMENTEUX

Respect du traitement prescrit : où en est votre patient ?

	Oui	Non
Ce matin avez-vous oublié de prendre votre traitement ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Depuis la dernière consultation, avez-vous été en panne de médicament ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vous est-il arrivé de prendre votre traitement avec retard par rapport à l'heure habituelle ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que, certains jours, votre mémoire vous fait défaut ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que, certains jours, vous avez l'impression que votre traitement vous fait plus de mal que de bien ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensez-vous que vous avez trop de comprimés à prendre ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Girerd X. et al. Évaluation de l'observance par l'interrogatoire au cours du suivi des hypertendus dans des consultations spécialisées - Arch Mal Cœur Vaiss. 2001 Aug ; 94 (8) : 839-42

Comment évaluer le niveau d'observance de votre patient ?
 Votre patient répond par oui ou par non à chacune de ces 6 questions.

- **Si votre patient répond non à toutes les questions,**
il est considéré comme un bon observant.
- **Si votre patient répond oui une ou deux fois,**
il est considéré comme non observant mineur.
- **Si votre patient répond oui trois fois ou plus,**
il est considéré comme non observant.

Figure 7 : Test de Girerd

V. Facteurs déterminants de l'adhérence thérapeutique

L'adhérence thérapeutique est un phénomène multidimensionnel dynamique dans le temps qui dépend de plusieurs facteurs environnementaux et psychologiques changeants.

En l'absence d'un outil d'évaluation exacte de l'adhérence thérapeutique, le médecin doit être capable d'identifier les facteurs de risque prédictifs qui influencent cette pratique de soin.

L'Organisation Mondiale de la Santé a réparti ces facteurs en cinq dimensions :

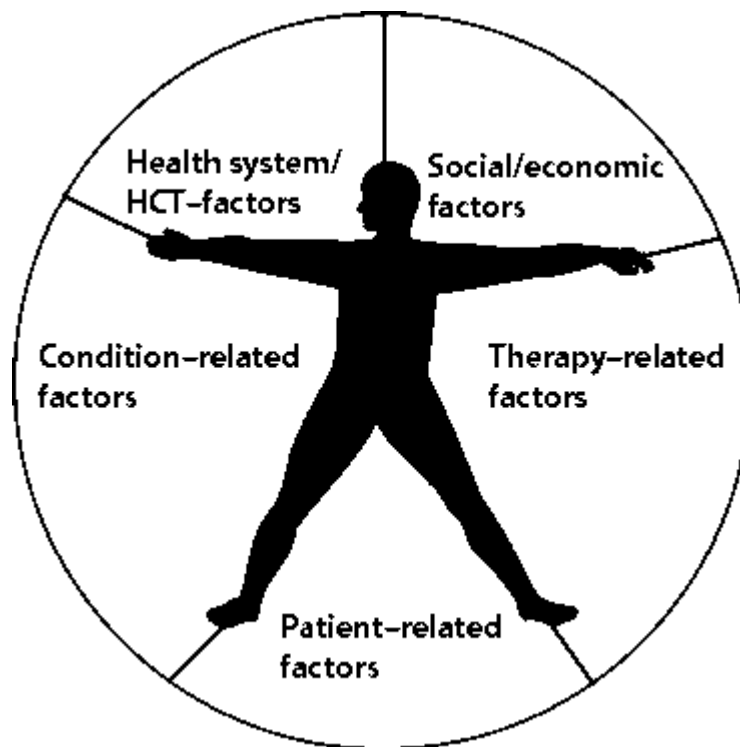


Figure 8 : Cinq dimensions de l'adhérence thérapeutique selon l'OMS

1. Facteurs liés aux patients

Les facteurs liés aux patients correspondent essentiellement aux facteurs sociodémographiques et psycho-cognitifs.

1.1. Âge

La relation entre l'âge et l'adhérence est retrouvée dans plusieurs études. Par exemple, selon l'étude cohorte, réalisée au Canada par Caro et al. entre 1989 et 1994, il existe une association significative entre l'âge et la persistance [53]. Les sujets les plus âgés sont plus susceptibles de continuer leurs traitements que les sujets les plus jeunes. La même conclusion est trouvée dans l'étude d'Esposti et al. [54] et de Friedman et al. [55], bien que dans cette dernière étude l'association n'est pas très significative. Dans l'étude de Chapman [56]) sur l'adhésion aux traitements antihypertenseurs et aux hypolipidémiants, il s'est avéré que l'adhérence est non linéaire. Elle est plus importante dans la tranche d'âge 55-64 ans suivie de la tranche 65-74 ans, et elle est la plus faible dans la tranche 45-64 ans.

1.2. Sexe

Les résultats des études ayant abordées la relation entre le sexe et l'adhérence sont contradictoires. En effet, l'étude de Chapman [56] ainsi que l'étude celle de Youssef [57] ont trouvé conclu que le sexe féminin est le plus prédisposé à la non-adhérence, alors que pour Caro [53], Khanam [58], Vinker [59] ou encore Hasford [60] c'est plutôt le sexe masculin qui est le facteur de risque de la non-adhérence thérapeutique.

1.3. Ethnie

L'association de l'ethnie et de l'adhérence a été rapportée dans les études. On retrouve dans une étude transversale réalisée en Malaisie, que les sujets d'origine chinoise sont deux fois plus susceptibles d'adhérer au traitement que les sujets d'origine indienne [61]. Dans l'étude de M.A Kroussel effectuée aux Etats Unis, les Afro-Américains ont une faible adhérence par rapport aux sujets blancs [62]. Il s'avère en fait que ce sont les croyances culturelles, et les inégalités sociales qui expliquent souvent ces différences d'adhérence.

1.4. Comorbidités

La comorbidité a un impact sur l'adhésion thérapeutique. Les maladies cardiovasculaires (Ambaw) [63], le diabète et les dyslipidémies favorisent l'adhérence. La dépression par contre favorise la non-adhérence. Dans l'étude de Hasford [60], aucune association n'est retrouvée entre l'adhésion et la comorbidité.

1.5. Niveau socio-économique

Le bas niveau socio-économique est associé à une faible adhérence. Cette relation est mise en évidence dans l'étude de Ghozzi [64] (en Tunisie). Au Togo aussi, l'étude de Pio Machulde [65] et l'étude de Konin [67], les patients à faible revenu mensuel avaient de grandes difficultés à suivre le traitement.

1.6. L'oubli

L'oubli est le facteur le plus souvent cité par les patients dans les questionnaires qui analysent les facteurs déterminants de la non-adhérence. La difficulté de se rappeler du traitement est rapporté dans les études réalisées au Liban [68] au Niger [88], Etats Unis [70], en Egypte [57] et en Inde [71].

1.7. Profession

Les patients sans emploi sont plus susceptibles de ne pas adhérer à leurs traitements, suivi des femmes au foyer. Ce résultat est trouvé dans l'étude de Konin et al. [67], Lee GK et al. [69] et Dennis et al [71].

2. Facteurs liés au médecin

Certaines études ont trouvé que le prescripteur a une influence sur le degré de l'adhérence. Le sexe masculin et l'âge jeune du médecin seraient prédicteurs d'une meilleure adhérence [54]. Le temps d'explication et les capacités de communication du prescripteur jouent un rôle majeur dans l'adhérence. En effet, l'étude tunisienne d'El Ghozzi et al. a trouvé que plus le patient est satisfait de sa consultation plus il adhère mieux à son traitement [64]. Le risque de la non-persistance est réduit lorsque le médecin traitant a une meilleure capacité de communication [72] et lorsque les visites de suivi sont plus fréquentes [72-73]. Par conséquent, la qualité de la relation médecin-malade influence fortement l'adhérence thérapeutique. Selon l'étude d'Ungari et al. [74] les patients qui avaient confiance en leurs médecin et qui comprenaient l'information concernant la maladie et le traitement sont les plus adhérents. Svensson et al. [75] ont conduit une étude pour investir les facteurs d'adhérence aux traitements antihypertenseurs, ils ont trouvé que lorsque le patient avait plus d'explication et comprenait mieux les modalités de sa prise en charge il adhérait à son traitement. De même, Rabbia et al. [76] ont souligné l'intérêt des recommandations données par le médecin pour améliorer l'adhérence.

3. Facteurs liés aux médicaments

3.1. Nombre de médicament et la fréquence des prises

Le nombre de prise médicamenteuse est significativement associé à l'adhérence thérapeutique. Toutefois, le sens de cette association n'est pas toujours le même selon les études. Les résultats sont contradictoires.

Selon Benner [77], dans une étude portée sur les patients initiant leurs traitements antihypertenseurs et hypolipémiants, il a trouvé que plus le régime thérapeutique contient un nombre de prescription médicamenteuse élevé par jour, plus le patient est non adhérent. Chapman [56] a également signalé que le nombre élevé de médicaments par jour est un fort prédicteur de la non-adhérence.

Claxton [78], de son côté, a souligné qu'il y a trois catégories de « compliance » : « compliants totaux » qui prennent leurs traitements comme il est prescrit et qui arrivent à contrôler leur maladie, les « compliants partiels » qui prennent plusieurs doses mais insuffisantes pour contrôler la maladie, et les « non compliants » qui prennent quelques doses ou aucune dose. Il a mené une revue méta-analyse afin d'évaluer l'association entre la fréquence des prises médicamenteuses et la compliance en combinant les résultats des études ayant le même objectif mais qui utilisent comme moyen d'évaluation le monitoring électronique. Le Monitoring électronique permet une surveillance exacte de la prise médicamenteuse en renseignant sur la dose prise et le temps de la prise. Par comparaison des régimes thérapeutiques, la « compliance thérapeutique » était plus importante lorsque la fréquence de la prise était basse.

Toutefois, d'autres études ont abouti à une association inverse. Par exemple, Grant et Billups ont trouvé que plus le nombre de médicaments est important plus le sujet est adhérent au traitement [79]. Dans une autre étude [80], il s'est avéré que les

patients non adhérents prenaient moins de médicaments régulièrement, moins de comprimés par jour et moins de nombre de prises par jour.

3.2. Effets indésirables

Les patients peuvent être confrontés aux effets indésirables induits par le régime thérapeutique. Ces effets sont difficilement acceptables lorsque la maladie est asymptomatique, car le malade se sent mieux sans traitement qu'avec traitement. Il s'agit d'une cause non négligeable d'arrêt de médicaments mise en évidence dans de nombreuses études [57, 68].

Dans une étude cohorte étalée sur 3 ans afin de déterminer les causes communes de cessation de traitement, on retrouve les effets indésirables chez 15% des patients, suivi de l'absence du contrôle de la pression artérielle (5,5%) [59]. Ils étaient surtout remarqués avec les inhibiteurs de l'enzyme de conversion.

Dans une étude transversale, les effets indésirables expliquent 12,3% de l'arrêt du traitement. Les sujets qui se plaignent de ces effets étaient les extrêmes âges (les sujets âgés de plus de 65 ans et les sujets jeunes) [70].

3.3. Classe thérapeutique initiale

La classe thérapeutique initiale influence significativement l'adhérence thérapeutique. La majorité des études qui évaluent la persistance du traitement antihypertenseur montrent que la persistance est plus faible lorsque le diurétique est prescrit en premier, suivi des bêtabloqueurs, les inhibiteurs calciques, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion et enfin les inhibiteurs de l'angiotensine II.

De façon générale, il y a un déclin précoce de la persistance du traitement antihypertenseur. Il est maximal au cours des 3 premiers mois dans l'étude Hasford [60]. Dans l'étude de Caro [53], le déclin est rapide dans les 6 premiers mois de

traitement chez les hypertendus nouvellement diagnostiqués, et plus lent chez les hypertendus dont le diagnostic d'HTA est ancien. La persistance est de 84% à 6 mois dans l'étude de Caro, elle est de à 1 an dans l'étude de Perrault et à 3 ans de 15,2% dans l'étude de Hasford [53,99, 60].

La persistance à 6 mois est différente en fonction de la classe thérapeutique initiale, elle correspond à 80% lorsque le traitement initial est un diurétique, 85% pour les bêtabloqueurs, 86% pour les inhibiteurs calciques et 89% pour les IEC dans l'étude de Caro. La durée moyenne de persistance du traitement est 57 jours pour les diurétiques et 392 avec les IEC dans l'étude de Hasford [60].

Les études les plus récentes ayant incluses les inhibiteurs de l'angiotensine II ont montré que la persistance du traitement antihypertenseur est meilleure si le traitement initial est un inhibiteur de l'angiotensine II [54, 81, 82]. Ce résultat est retrouvé dans de nombreuses études ; Poncelet a mentionné plus de 40 références directes sur le Gougole Scholar [83].

3.4. Turbulence thérapeutique

La turbulence thérapeutique désigne le nombre de changement thérapeutique durant les 6 premiers mois de la prescription initiale. Elle est fortement associée à la persistance du traitement antihypertenseur. Dans l'étude d'Ungari [74], 73,7% des patients dont l'ordonnance a été modifiée plusieurs fois sont considérés moins adhérents. Les risques de non persistance sont respectivement 7 et 25% chez les sujets dont le traitement a été modifié 1 fois ou 2 fois au cours des 6 premiers mois [53].

L'enquête d'OI' mérique Cardio [83], a montré que les rotations de traitement sont essentiellement liées à une inefficacité ou à une mauvaise tolérance au médicament.

3.5. Associations médicamenteuses fixes

Depuis les vingt dernières années, aucune classe thérapeutique n'a été développée pour le traitement spécifique de l'HTA. Cependant, un grand progrès pharmaceutique a eu lieu grâce à l'élaboration des associations médicamenteuses à dose fixe dont l'objectif est de simplifier les régimes thérapeutiques et d'améliorer l'adhérence thérapeutique.

Dans une autre méta-analyse ayant inclus 11000 participants de 42 études randomisées [84], les auteurs ont conclu que le pouvoir de l'antihypertenseur est 5 fois plus important qu'au dédoublement de la dose de chaque médicament. Dans la méta-analyse de Law [85] ayant inclus 345 études randomisées d'associations fixes, les associations fixes à faibles doses sont efficaces avec moins d'effets secondaires. Dans la méta-analyse de Gupta, il est montré que les associations fixes améliorent considérablement la « compliance » par rapport à la pluri thérapie « libre » [86]. Les associations en bithérapie augmentent la compliance au traitement de 20%, mais l'effet sur la persistance du traitement n'est pas significatif.

4. Facteurs liés à la maladie

4.1. Caractère asymptomatique

Le caractère asymptomatique de l'HTA a été plusieurs fois rapporté comme facteur de risque de non-adhérence au traitement antihypertenseur [57, 87, 88]. Les patients qui ne ressentent pas de symptômes ont du mal à suivre leurs traitements surtout lorsqu'ils causent des effets indésirables [89].

4.2. Connaissance et perception de la maladie

Les individus nouvellement diagnostiqués d'une maladie ont tendance à élaborer des modèles cognitifs pour donner un sens à leurs maladies. Ces modèles cognitifs conditionnent le comportement du patient vis-à-vis de sa maladie et guident son degré de participation dans la prise en charge de la maladie [90].

Plus le patient a conscience du risque de l'HTA et de l'intérêt du traitement antihypertenseur, plus il est susceptible d'adhérer à sa thérapeutique.

Dans l'étude de Hsiao et al., les hypertendus qui ont une perception négative des conséquences de l'HTA et qui ont une réponse émotionnelle négative, était plus adhérents que ceux qui avaient une perception positive [91]. Les études récentes montrent que la perception de la maladie contrôle les conséquences de la maladie chronique y compris les comportements de l'autogestion.

Dans de nombreuses études investiguant les facteurs de non-adhérence, la connaissance et la perception de l'HTA est un fort prédicteur d'adhérence.

5. Facteurs liés au système de santé

Le système de santé peut créer des obstacles qui diminuent l'adhérence thérapeutique. L'instauration de coût élevé de médicament et l'absence d'une assurance maladie limite fortement l'accès au traitement, il constitue une cause fréquente de non-adhérence [70, 71].

La distance entre le centre de soin et les habitations est rencontrée comme cause de non-adhérence surtout dans les pays en voie de développement [63].

Dans l'étude de Lee GK et al. [69], l'adhésion au traitement antihypertenseur et hypolipidémique est passé de 61,2% à 96,9% après la mise en place d'un programme d'éducation et de suivi par les pharmaciens et se maintenait à 95,5% à 6 mois dans le groupe ayant poursuivi le suivi pharmaceutique alors qu'elle chutait à 69,1% dans le groupe assigné aux soins usuels.

PARTIE PRATIQUE

I. Objectifs

1. L'objectif principal

L'objectif principal de notre travail est d'estimer la prévalence de l'adhérence au traitement antihypertenseur des patients suivis dans les établissements de soins de santé primaire de la ville de Fès.

2. Les objectifs secondaires

Les objectifs secondaires :

- La description de l'adhérence en fonction des caractéristiques sociodémographiques et cliniques
- La détermination des facteurs qui influencent l'adhérence au traitement.

II. Matériels et méthodes

1. Type et lieu de l'étude

Nous avons conduit une étude transversale dans le réseau des établissements de santé primaire de la préfecture de Fès entre Avril et Novembre 2018.

2. Population

2.1. Critères d'inclusion

Les sujets qui ont été inclus étaient les patients vus en consultation, âgés de 18 ans ou plus diagnostiqués hypertendus selon les recommandations de l'OMS [1], sous traitement antihypertenseur depuis au moins 1 mois. Aucun patient vu en consultation n'a refusé de participer à l'étude.

2.2. Critères d'exclusion

Nous avons exclu les femmes enceintes (précocement hypertendus ou ayant présenté une toxémie gravidique), les patients qui avaient une défaillance multi viscérale ou atteints d'insuffisance rénale dialysés ou non, les patients avec de lourdes séquelles d'invalidité et ceux ayant présentés des complications sévères telles que les démences vasculaires.

3. Recueil de données

3.1. Méthode d'échantillonnage

Echantillonnage aléatoire simple.

3.2. Méthode de collecte des données

Le recueil de l'information a été réalisé par les étudiants de la cinquième année des études médicales de la Faculté de médecine et de pharmacie de Fès en stages aux centres de santé primaire. Un questionnaire anonyme a été administré en face à face auprès des participants à l'étude.

Des séances de formation ont été organisées au profit des étudiants participants au travail et ont porté sur les objectifs de l'enquête et l'utilisation du questionnaire.

Il comporte cinq parties :

- **Les données socio-économiques et sociodémographiques :**
 - Age au moment de l'interview et le sexe
 - Lieu de résidence
 - Statut marital
 - Niveau d'étude, et la profession définie en catégories professionnelles.
- **Les données cliniques :**
 - date de diagnostic de l'HTA
 - La pression artérielle mesurée par l'étudiant en 5ème année au cours de l'interview (contrôlée si PAS et/ou PAD \leq 140 mmHg et 90 mmHg respectivement)
 - La taille, le poids
 - Les comorbidités

- **La prise en charge de la maladie :**
 - Le protocole thérapeutique avec les médicaments pris pendant le dernier mois et le nombre de comprimé par jour.
 - Suivi : examens complémentaires, bilan
 - Evolution de la maladie.

- **Evaluation de l'adhérence aux traitements antihypertenseurs**

L'adhérence au traitement antihypertenseur a été rapportée en score. Nous avons utilisé un questionnaire spécifique développé par Pacheco Rodriguez MT et al [92]. Le questionnaire a été traduit en français par un investigateur bilingue. Le score d'adhérence varie entre 60 et 110 :

- ✓ 60 : le patient hypertendu ne prend pas son traitement ou sa dose prescrite au moins une fois par semaine.
- ✓ 70 : Le patient hypertendu néglige de prendre le médicament à temps au moins une fois par semaine. Il part aux rendez-vous.
- ✓ 80 : A ce niveau, le patient hypertendu ne prend pas la dose prescrite au moins une fois par mois, il prend ses médicaments de façon régulière même sans symptômes, et réduit en tiers l'apport en sel, graisse et en sucres.
- ✓ 90 : Le patient hypertendu néglige de prendre ses médicaments à temps au moins une fois par mois et ne réduit pas l'apport en sel, graisse et sucre.
- ✓ 100 : A ce niveau, le patient ne prend pas son traitement au moins une fois par an et ne consomme pas de graisse, ni sucre ni boissons sucrées
- ✓ 110 : A ce niveau, le patient ne néglige pas son traitement, ne consomme pratiquement pas de sel, et suit régulièrement les mesures d'hygiène.

- **Connaissance sur l'HTA :**

Nous avons utilisé un questionnaire spécifique sur la connaissance sur l'HTA. Il s'agit d'un questionnaire à 25 items. Chaque item a trois possibilités de réponse. Une réponse correcte est noté 10, une réponse incorrecte ou NE SAIT PAS est notée 0. Un score à 100 est obtenu. Le score est ensuite catégorisé en utilisant la moyenne de 100.

- Bonne : >50
- Mauvaise : ≤ 50

4. Analyse statistique :

4.1. Analyse descriptive :

La variable dépendante est le score d'adhérence.

Pour les variables explicatives, nous avons utilisé les fréquences pour l'étude des variables qualitatives, et la moyenne et l'écart-type pour les variables quantitatives.

4.2. Analyse univariée :

L'analyse univariée a permis d'étudier l'association entre l'adhérence au traitement antihypertenseur et les variables explicatives mises en évidence par la littérature.

Les tests statistiques utilisés sont **Khi 2** pour la comparaison de pourcentage et le test **Student** pour les comparaisons de moyennes. Le seuil de signification retenu était 0,05.

4.3. Analyse multi variée :

Nous avons utilisé le modèle de régression linéaire multiple afin de déterminer les facteurs associés avec ajustement aux tiers facteurs. Les résultats sont présentés sous formes de coefficients (β) avec un intervalle de confiance à 95%.

Les données ont été cotées, saisies sur le logiciel Excel 2010 et analysée en utilisant le logiciel Epi info 3.4 version 2007.

5. Aspects éthiques et réglementaire :

L'approbation du Comité d'éthique de l'hôpital universitaire de Fès a été obtenue sous le n° 21/17 ainsi que l'accord du ministère de la Santé. Les patients ont été informés de la nature de l'étude et ceux souhaitant participer ont donné leur consentement écrit. L'anonymat et la confidentialité ont été respectés pour tous les participants.

RESULTATS

Un total de 404 patients hypertendus et qui étaient sous traitement depuis au moins un mois ont été inclus dans l'étude avec un taux de réponse égal à 100%.

A. La description des paramètres sociodémographiques et cliniques des participants :

1. Les caractéristiques sociodémographiques

o Age

La moyenne d'âge était $60,6 \pm 11,1$ ans avec des extrêmes allant de 24 ans à 90 ans. La majorité de nos malades (58,2%) avaient un âge ≥ 60 ans.

o Sexe

La répartition des patients en termes de sexe était de 71,3% pour les femmes et 28,7% pour les hommes.

o Statut marital :

Plus des deux tiers (70,4%) des participants étaient mariés, 20% étaient veufs, 5,3% étaient célibataires et 4,3% étaient divorcés comme le montre le tableau 4.

Tableau 4 : La répartition de la population d'étude selon le statut marital (N= 395)

Statut marital	Population d'étude en % validé
Marié (e)	70,4
Veuf (ve)	20
Célibataire	5,3
Divorcé (e)	4,3
Total	100

hypertendus dans la région FES-MEKNES

○ **Habitat :**

La répartition des malades selon le milieu d'habitat entre le milieu urbain et rural étaient 83,7% et 16,3% respectivement.

○ **Niveau d'étude**

En ce qui concerne le niveau d'étude, plus de la moitié (55,1%) des participants étaient analphabètes, alors que 23,1% avaient atteints le niveau primaire, 12,2% le niveau secondaire, et seulement 9,6% des malades ont pu avoir un niveau supérieur universitaire.

Tableau 5 : La répartition de la population d'étude selon le niveau d'étude (N= 394)

Niveau d'étude	%
Aucun	55,1
Primaire	23,1
Secondaire	12,2
Universitaire	9,6
Total	100

○ **Profession**

Presque la moitié des patients (46,0%) étaient sans-emploi, 28,4% des patients étaient des ouvriers, 11,5 % des patients étaient des retraités, 7,2% des patients étaient des agriculteurs et 6,9% des patients étaient des cadres et commerçants comme le montre le tableau 6.

Tableau 6 : Répartition des participants selon la profession (N= 391)

Profession	%
Sans-emploi	46,0
Ouvriers	28,4
Retraités	11,5
Agriculteurs	7,2
Cadres et commerçants	6,9
Total	100

○ **Le revenu mensuel et la couverture sociale**

Nous avons réparti les patients selon le revenu mensuel par rapport à 4000 DHS. 77,2% (244) avaient un revenu < 4000 DHS, alors que seulement 22,8% gagnaient 4000 DHS par mois ou plus.

Pour la couverture sociale, 52,6% de nos malades avaient une assurance RAMED, 41,3% étaient mutualistes, et seulement 6% n'avaient aucune assurance maladie.

Tableau 7 : Répartition des participants selon la couverture sociale

Couverture sociale	%
RAMED	52,6
Mutuelle	41,3
Aucune couverture	6,0
Total	100

- **Mode de logement :**

Pour ce qui est du mode de logement, plus des trois quart (83,5%) vivaient en famille, 9,9% habitaient seuls, et 6,5% vivaient avec une autre personne.

2. Caractéristiques cliniques des participants :

- **IMC**

Environ les deux tiers des malades étaient obèses avec un IMC ≥ 30 (65,8%).

- **Comorbidités :**

56,2% des patients hypertendus inclus dans notre étude avaient au moins une comorbidité associée.

- **HTA familial**

Plus de la moitié (56,6 %) de nos patients n'ont pas rapporté la notion de l'HTA familial.

- **Traitement antihypertenseur :**

Les inhibiteurs calciques sont les classes thérapeutiques les plus fréquemment prescrits (49,7 %), suivi des ARA II, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion, les bêtabloqueurs et enfin les diurétiques avec des pourcentages 16% ; 15,7% ; 9,6% et 9% respectivement.

Le nombre de comprimé par jour est compris entre 1 et 11, la moyenne est égale à 1,65 ($\pm 1,20$).

- **Prise régulière :**

83,9% de nos malades ont rapporté une prise régulière du traitement médicamenteux.

- **Contrôle de l'HTA**

L'HTA est contrôlée (PAS < 140 mmHg et PAD < 90mmHg) chez 46,9% des malades.

- **Connaissance sur l'HTA**

Moins de la moitié des malades (43,8%) avaient une bonne connaissance sur l'HTA.

- **Adhérence au traitement :**

La moyenne du score de l'adhérence est $91,2 \pm 6,55$. En considérant que les sujets ayant eu un score supérieur ou égal à 90 « adhérents », alors que ceux ayant eu un score inférieur à 90 « non adhérents », la prévalence de la non-adhérence serait 52,3%.

Tableau 8: Les caractéristiques socio-démographiques et cliniques des participants

Caractéristiques socio-démographiques et cliniques	Nombre (%)
Sexe	
Femme	288(71.3)
Homme	116(28.7)
Classe d'âge	
<60ans	166 (41.8)
≥60ans	231(58.2)
Habitat	
Rural	63 (16.3)
Urbain	323(83.7)
Statut marital	
Célibataire	21 (5.3)
Marié (e)	278(70.4)
Divorcé (e)	17 (4.3)
Veuf (ve)	79 (20)
Mode de logement	
Seul	38 (9.9)
En famille	319 (83.5)
Avec une autre personne	25 (6.5)
Niveau d'étude	
Aucun	217(55.1)

hypertendus dans la région FES-MEKNES

Primaire	91 (23.1)
Secondaire	48 (12.2)
Universitaire	38 (9.6)
Profession	
Agriculteurs	28(7.2)
Cadres et commerçants	27(6.9)
Ouvriers	111(28.4)
Sans-emploi	180(46.0)
Retraités	45(11.5)
Revenu mensuel	
<4000 Dhs	244 (77.2)
≥4000 Dhs	72(22.8)
Couverture sociale	
Mutuelle	164(41.3)
RAMED	209(52.6)
Aucune	24(6.0)
Comorbidités	
Oui	199 (56.2)
Non	155 (43.8)
Nombre de comprimés / jour (moyenne±écart-type)	1.65 (±1.20)

Traitement	
Diuretiques	34(9.0)
IEC	59(15.7)
Inhibiteurs calciques	187(49.7)
Beta-bloqueurs	36(9.6)
ARA II	60(16.0)
Antécédent familial d'HTA	
Oui	147(43.)
Non	192(56.6)
Niveau de connaissance	
Bonne	177(43.8)
Mauvaise	227(56.2)
Adhérence au traitement	
Adhérent	226(58.9)
Non adhérent	158(41.1)

B. Analyse univariée

- Age

La moyenne d'âge chez les patients adhérents était 60,59 ans (\pm 10,96 ans), et 61,19 ans (\pm 11,21 ans) chez les patients non adhérents.

	Malades adhérents	Malades non adhérents	P value
Moyenne d'âge en ans (\pm déviation standard)	60,59 (\pm 10,96)	61,19 (\pm 11,21)	0,60

Dans notre étude, la moyenne du score d'adhérence dans le groupe des sujets âgés de moins de 60 ans, n'était pas très différente de la moyenne du score calculé dans le groupe des sujets âgés de 60 ans ou plus.

En effet, l'association entre l'adhérence au traitement antihypertenseur et l'âge n'était pas statistiquement significative, le p value étant égal à 0,947.

	Classe d'âge		P value = 0,94
Score d'adhérence (\pm Déviation standard)	< 60 ans	\geq 60 ans	
	91,20 (\pm 6,77)	91,15 (\pm 6,45)	

hypertendus dans la région FES-MEKNES

- Sexe

La moyenne du score d'adhérence chez les femmes était (91,46) plus importante que celle des hommes (90,60) mais ce résultat n'était pas statistiquement significatif ($p = 0,245$), comme le montre le tableau ci-dessous.

Sexe	Score d'adhérence	P value
Femmes	91,46 ($\pm 6,58$)	0,24
Hommes	90,60 ($\pm 6,47$)	

- Situation familiale :

Les sujets célibataires ont eu un score d'adhérence plus bas par rapport aux sujets appartenant aux autres catégories.

Statut marital	Score d'adhérence	P value
Célibataire	86,66 ($\pm 8,34$)	0,74
Marié (e)	91,21 ($\pm 6,60$)	
Divorcé (e)	91,81 ($\pm 7,07$)	
Veuf (ve)	91,37 ($\pm 6,05$)	

- Niveau d'étude

Niveau d'étude	Score d'adhérence	P value
Aucun	90,97 ($\pm 6,76$)	0,95
Primaire	91,37 ($\pm 6,59$)	
Secondaire	91,29 ($\pm 6,40$)	
Universitaire	91,43 ($\pm 5,30$)	

hypertendus dans la région FES-MEKNES

Il n'y a pas d'association statistiquement significative entre le niveau d'étude et l'adhérence au traitement antihypertenseur.

- **Profession**

Dans notre étude, les professionnels ont eu le score d'adhérence le plus élevé (93,53), suivi par les ouvriers, les sans-emploi puis les agriculteurs et enfin les retraités, les scores d'adhérence étaient respectivement 91,61 ; 91,20 ; 89,95 et 89,26.

Toutefois, l'association entre la profession et l'adhérence au traitement n'était pas significative statistiquement.

Profession	Score d'adhérence	P value
Cadres et commerçants	93,53 (±6,01)	0,08
Ouvriers	91,61 (±6,25)	
Sans-emploi	91,20 (±6,65)	
Agriculteurs	89,95 (±7,75)	
Retraité	89,26 (±6,19)	

- **Revenu mensuel**

Il n'y avait pas d'association significative entre le revenu mensuel et l'adhérence aux antihypertenseurs.

Revenu mensuel	Score d'adhérence	P value
< 4000 dh	91,30 (±6,53)	0,838
> 4000 dh	91,11 (±6,13)	

- Assurance

Parmi nos malades, les patients qui bénéficiaient de la Mutuelle avaient un score d'adhérence plus élevé.

Couverture médicale	Score d'adhérence	P value
Mutuelle	91,29 ($\pm 6,66$)	0,93
RAMED	91,18 ($\pm 6,48$)	
Sans couverture	90,72 ($\pm 7,28$)	

- Alcool

Les patients qui consommaient de l'alcool ont eu une moyenne de score d'adhérence plus élevée que les non consommateurs d'alcool.

Alcool	Score d'adhérence	P value
Oui	91,33 ($\pm 6,59$)	0,249
Non	89,59 ($\pm 6,11$)	

- Tabac

Tabac	Score d'adhérence	P value
Oui	91,07 ($\pm 6,13$)	0,791
Non	91,30 ($\pm 6,67$)	

La moyenne de score d'adhérence est presque égale entre les tabagiques et les non tabagiques.

- **Obésité**

IMC	Score d'adhérence	P value
< 30	90,37 ($\pm 6,30$)	0,136
≥ 30	91,50 ($\pm 6,71$)	

Les patients obèses ont eu un score d'adhérence ($90,37 \pm 6,30$) plus élevé que les non obèses ($91,50 \pm 6,30$). Toutefois l'association n'est pas statistiquement significative ($p = 0,136$).

- **Comorbidité**

Comorbidité	Score d'adhérence	P value
Oui	90,70 ($\pm 6,36$)	0,07
Non	91,97 ($\pm 6,48$)	

Les malades qui présentaient une comorbidité avaient un score d'adhérence moins élevé que les malades qui ne présentaient aucune comorbidité.

- **Traitement antihypertenseur**

Traitement	Score d'adhérence	P value
Diurétiques	93,00 ($\pm 5,77$)	0,01
Inhibiteurs de l'enzyme de conversion	92,69 ($\pm 6,80$)	
Inhibiteurs calciques	91,14 ($\pm 6,67$)	
Bêtabloqueurs	88,45 ($\pm 6,62$)	
ARA II	90,26 ($\pm 5,43$)	

Il y a une association significative statistiquement entre le type de traitement antihypertenseur pris et l'adhérence (p value = 0,01).

En effet les patients sous diurétiques ont eu le score d'adhérence le plus élevé 93,00 ($\pm 5,77$) suivi des patients sous IEC 92,69 ($\pm 6,80$), ARA II 90,26 ($\pm 5,43$), les inhibiteurs calciques 91,14 ($\pm 6,67$) puis Bêtabloqueurs 91,14 ($\pm 6,67$).

- **Connaissance sur l'HTA**

Connaissance	Score d'adhérence	P value
Bonne	92,25 ($\pm 6,5$)	0,000
Mauvaise	89,75 ($\pm 6,35$)	

En prenant la connaissance comme variable explicative de la variable dépendante (score d'adhérence), nous avons remarqué une association significative statistiquement. Plus la connaissance sur l'HTA est importante plus le malade est susceptible d'être plus adhérent.

- **Nombre de comprimés par jour**

Corrélation R ²	Score d'adhérence	P value
Nombre de comprimé / jour	R ² =0,069	0,20

La corrélation entre le nombre de comprimé par jour et le score d'adhérence n'est pas significative car le p value = 0,20.

C. Analyse multivariée

La bonne connaissance à propos de l'HTA (p value = 0,001), la présence de comorbidité associée (p-valeur = 0,04), et les cadres et commerçants (p-valeur = 0,0315), étaient retenus comme facteurs prédictifs d'un score plus élevé d'adhérence. Tandis que la prise des bêtabloqueurs (p-valeur = à 0,021) était associée à une mauvaise adhérence.

Pour les autres facteurs, l'association n'était pas statistiquement significative.

Tableau 9 : Régression linéaire des facteurs liés à la non-adhérence au traitement antihypertenseurs

Caractéristiques	B(SE)	P
Sexe		
Femme	-0.001(1.021)	0.992
Homme		
Profession		
Agriculteurs		
Cadres et commerçants	4.253(1.966)	0.0315
Ouvriers	2.016(1.800)	0.264
Sans-emploi	1.618(1.819)	0.375
Retraité	0.594(.787)	0.740
Alcool		
Oui	0.071(1.862)	0.970
Non		
IMC		
<30	1.396(0.773)	0.970

hypertendus dans la région FES-MEKNES

≥30		
Comorbidités		
Oui	1.372(0.697)	0.0497
Non	1	
Nombre de comprimés / jour (moyenne ± écart-type)		
	0.397 (0.383)	0.302
Traitement		
Diuretiques	1	
IEC	0.834(1.807)	0.645
Inhibiteurs	-1.266(1.597)	0.429
Calciques		
Bêtabloqueurs	-4.516(1.943)	0.021
ARA II	-1.834(1.777)	0.303
Niveau de connaissance		
Bon	2.370(0.699)	0.001
Mauvais	1	

DISCUSSION

1. Evaluation de la non-adhérence au traitement antihypertenseur :

Dans notre étude la moyenne du score d'adhérence était $91,2 \pm 6,55$. La prévalence de la non-adhérence était 41,1%.

La proportion de la non-adhérence chez les hypertendus traités varie très largement dans les études précédentes allant de 30 à 80 % [78]. Ces variations sont dues aux dissemblances des méthodologies des études, de l'échantillonnage, de la durée de suivi et surtout des moyens de mesures de l'adhérence. Toutefois, la non-adhérence reste fréquente même dans les études ayant utilisées les méthodes objectives de mesure qui sont beaucoup plus précises. Par exemple, en utilisant le dosage des médicaments dans les urines, plus de 50% des patients hypertendus apparemment résistants étaient non adhérents aux médicaments prescrits selon une étude [89].

La proportion de la non-adhérence (41,1%) rapportée dans notre étude est proche de celle rapportée par Morrison en Angleterre (41,5%) [93], supérieure à celle rapportée par Rim Gniwa et al.[94] et Mzoughi et al. [95] en Tunisie, Hassanein en Egypte [96] avec des pourcentages respectivement 16,7%, 20,5% 32,6%. Elle est inférieure à la proportion de non-adhérence dans l'étude de Kichou en Algérie 72,1% [97] ; et de Konin et al.en Côte d'ivoire 55% [67].

2. Facteurs déterminants de non-adhérence :

a. Caractéristiques sociodémographiques :

Les données concernant l'influence des facteurs sociodémographiques sur l'adhérence thérapeutique chez les hypertendus sont contradictoires. Dans notre série, nous n'avons pas trouvé d'association significative entre l'âge, le sexe, le niveau d'éducation, les conditions socioéconomiques et le degré d'adhérence.

L'absence de corrélation entre l'âge et l'adhérence est consistante avec l'étude allemande de Hasford et al [60]. Pourtant, dans la majorité des études, il s'est avéré que les sujets âgés étaient plus susceptibles d'avoir une meilleure adhérence. Peu d'étude en contrepartie, ont conclu à une relation inverse, qui affirme que les sujets plus jeunes étaient plus adhérents.

Le sexe constitue également un sujet de controverse en littérature car les résultats sont mixtes. Notre étude n'a pas trouvé d'association entre le sexe et l'adhérence.

En ce qui concerne la profession, seuls les cadres et commerçants dans notre population, avaient significativement une meilleure adhérence. Dans le même sens, quelques études ont conclu que les patients sans emploi et les retraités sont moins adhérents [67, 69]. Il est possible d'expliquer ce résultat par l'accessibilité financière des cadres, puisque la majorité des études ont pu définir le revenu mensuel comme un facteur d'adhérence, bien que notre étude n'ait pas conclu à une association significative. Par ailleurs, on peut l'expliquer par le fait que les cadres présentent éventuellement une qualité de vie meilleure que les autres professions, et il est prouvé selon une étude précédente qu'une meilleure qualité de vie prédit un niveau plus élevé d'adhérence [98]. Il convient de préciser, selon la même étude, que c'est la facette

environnementale de la qualité de vie qui affecte l'adhérence. Donc les cadres font plus attention à leurs états de santé et tendent à consulter et rapporte les problèmes de santé.

Le type de la couverture sociale n'était pas significativement corrélé au niveau d'adhérence. Cela pourrait s'expliquer par les efforts de l'état dans le cadre de la stratégie nationale de généralisation de l'assurance maladie, et ce par l'instauration du RAMED pour les personnes démunies en vue d'atteindre l'accès égal et universel aux soins.

b. Comorbidités

Dans notre population, l'association de l'HTA avec d'autres comorbidités a amélioré l'adhérence. Ce résultat est retrouvé également dans l'étude de Khaman en Bangladesh [58], et dans l'étude de Perreault Canada [99], qui ont montré que la présence de comorbidités augmente les chances de persistance sur le traitement pendant les premiers 6 mois.

Les malades ayant d'autres comorbidités essentiellement cardiaques, sont plus conscients de la gravité de la maladie et de l'intérêt du traitement, donc ils sont plus susceptibles d'adhérer aux antihypertenseurs. En plus, ces patients ont tendance à visiter plus fréquemment les médecins et font plus attention à leurs états de santé.

L'étude d'Ambaw réalisée sur une population éthiopienne, a particulièrement montré que le nombre de comorbidités influence le niveau d'adhérence [63]. En effet, les malades qui n'avaient aucune, ou qui avaient une seule comorbidité, étaient plus adhérents. Alors que les malades qui avaient au moins deux comorbidités étaient moins adhérents.

Il est possible d'expliquer ce résultat par le fait que les patients avec plusieurs

comorbidités prennent un nombre plus élevé de comprimés, et doivent suivre un schéma thérapeutique plus complexe.

Certaines études ont établi une association négative entre l'adhérence et les comorbidités psychiques comme la dépression [100,101].

L'étude cohorte allemande de Hasford n'a toutefois pas trouvé d'association significative entre l'adhérence et les comorbidités. [60]

c. La Connaissance :

La bonne connaissance à propos de l'HTA pouvait significativement prédire une meilleure adhérence au traitement antihypertenseur, dans notre étude.

Ce résultat est consistant avec les résultats de plusieurs autres études (comme l'étude d'Ambaw et al. en Ethiopie, l'étude de Youssef et al. en Egypte) [63,57].

En effet, la bonne connaissance à propos des symptômes de l'HTA, de ses complications, et de l'intérêt du traitement responsabilise le malade et l'implique dans la prise en charge de sa maladie, ce qui renforce la relation médecin-malade, et favorise le respect des rendez-vous médicaux.

Selon l'étude tunisienne de Mzoughi et al. [95]: l'absence d'information à propos de l'HTA multipliait le risque de non adhérence de 4,345.

Quelques études ont conclu par contre qu'il n'y a aucune association entre la connaissance et l'adhérence [101].

D'autres, toutefois [64, 102] ont souligné que, au-delà de l'information sur l'HTA c'est l'éducation thérapeutique qui permet d'acquérir au patient un savoir-faire adéquat, lui permettant d'arriver à un équilibre entre ses aspirations et le contrôle optimal de sa maladie dans le cadre de son projet de vie. [103]

Ainsi, Koffi et al. ont montré une amélioration significative de la mauvaise

adhérence passant de 60% à 5% après l'instauration de l'éducation thérapeutique. [104]

L'éducation thérapeutique revêt un intérêt crucial dans la prise en charge des patients hypertendus. Il est, de ce fait, important d'intégrer des programmes d'éducation thérapeutiques avec la participation active du patient dans la gestion de la maladie. L'objectif est d'expliquer les symptômes de la maladie, ses complications, sa gravité, d'informer sur les chiffres tensionnels optimaux, d'insister sur la nécessité du traitement médicamenteux et de mettre en place une stratégie et des mesures d'hygiène de vie dans l'objectif d'améliorer la survie et la qualité de vie.

d. Type de traitement :

Dans notre population, la prise des bêtabloqueurs diminue statistiquement l'adhérence. Ceci est probablement lié aux effets secondaires de ces médicaments, qui se résument principalement dans l'asthénie, la bradycardie, l'insomnie et cauchemars, et l'impuissance sexuelle.

D'ailleurs, les nouvelles recommandations de prise en charge de l'HTA, incitent sur l'utilisation comme traitement de première ligne, d'un inhibiteur calcique associé à un inhibiteur du système SRAA (IEC ou ARAII). [107] Les bêtabloqueurs ne sont utilisés qu'en cas de maladie coronaire ou d'insuffisance cardiaque chronique associée.

En contre parti, la majorité des études ont trouvé que les diurétiques sont les traitements qui exposent le plus à la non-adhérence.

Dans l'étude prospective de Caro, il est montré que la persistance du traitement à 6 mois est plus faible si le traitement initial est un diurétique (80%), 85 % si c'est un bêtabloqueur, 86% pour les inhibiteurs calciques, 89% pour les IEC [53]. Alors que dans les études récentes qui ont impliqués les ARAII, il s'est avéré que la persistance est meilleure lorsque le traitement initial est un inhibiteur de l'angiotensine II [54, 55, 81].

e. Nombre de comprimé :

Alors que le nombre de comprimé par jour a constitué un facteur d'adhérence très significatif dans plusieurs autres études [61,87], nous n'avons pas trouvé d'association entre ce facteur et le degré d'adhérence, tout comme l'étude congolaise réalisée par de Ikama et al. [105]

3. Méthodes d'amélioration de l'adhérence :

Notre étude pourrait avoir une implication dans les stratégies d'amélioration d'adhérence. Nous avons trouvé que la bonne connaissance à propos de l'HTA est corrélée à une meilleure adhérence. La relation médecin-malade doit être centrée sur le malade. Il est donc important pour le praticien de poser au patient des questions afin d'évaluer son niveau de connaissance sur sa maladie (Qu'est-ce que vous savez sur l'HTA ? Quels est le risque de l'HTA ? Quels sont les organes atteints ? Quels sont les chiffres tensionnels optimaux ? Quel est l'intérêt des mesures hygiéno-diététiques ?...). De cette manière le praticien explore les perceptions et les attentes du malade, afin de fournir les informations nécessaires.

La relation médecin-malade harmonieuse se fonde essentiellement sur les bonnes compétences de communication du médecin, qui facilitent en plus de la détection de l'adhérence, la participation active du patient dans la gestion de sa maladie.

Selon notre étude, les patients qui n'avaient aucune comorbidité étaient plus susceptibles d'être moins adhérents, donc ils nécessitent une surveillance régulière, et une évaluation plus rigoureuse de l'adhérence par le médecin.

4. Limites de l'étude

Notre étude présente toutefois des limites méthodologiques. C'est une étude transversale sur un échantillon des sujets hypertendus suivi dans les établissements de soins de santé primaire. Cette population ne représente pas tous les malades hypertendus, surtout les sujets suivis dans le secteur privé et en milieu hospitalier.

Pour évaluer l'adhérence nous avons utilisé le questionnaire, qui est une méthode indirecte et par conséquent expose au risque de biais de mémoire, avec la surestimation de l'adhérence.

CONCLUSION

L'hypertension artérielle est une maladie chronique fréquente, à évolution silencieuse. Elle est potentiellement grave et constitue un facteur de risque cardio-vasculaire majeur.

Le traitement antihypertenseur permet le contrôle de la maladie et la prévention des complications cardio-vasculaires. Toutefois, le succès thérapeutique n'est possible que si le malade adhère à son traitement.

La non-adhérence au traitement est un problème de santé publique qui a des conséquences socio-économiques. En effet, un patient sous traitement mais non adhérent, présente le même risque cardio-vasculaire qu'un patient non traité, ce qui suggère qu'un grand effort est réalisé pour peu de bénéfices.

Dans ce cadre, l'OMS a déclaré qu'« optimiser l'observance médicamenteuse aurait plus d'impact en termes de santé mondiale que le développement de nouveaux médicaments ». [31]

Il est donc important d'intégrer l'amélioration de l'adhérence dans la prise en charge de la maladie.

Plusieurs facteurs déterminant de l'adhérence thérapeutique ont été rapportés dans la littérature. On distingue les facteurs liés au patient, au médecin, aux médicaments, à la maladie et au système de santé.

Nous avons conduit une étude transversale au niveau des établissements de soin de santé primaire de Fès dans l'objectif d'évaluer l'adhérence thérapeutique chez les patients hypertendus, et d'identifier ses facteurs déterminants.

Dans notre échantillon, bien que plus de la moitié de nos patients étaient adhérents, la prévalence de l'adhérence reste insatisfaisante.

Les patients les plus adhérents étaient les cadres et les commerçants, les sujets ayant une autre comorbidité associée, les malades qui avaient un meilleur niveau de connaissance à propos de leurs maladies, et les patients qui n'étaient pas sous bêtabloqueurs.

Notre étude pourrait avoir une implication dans la stratégie de prise en charge de l'HTA. Les patients qui n'ont pas de comorbidités sont plus susceptibles d'être moins adhérents et nécessite donc une surveillance plus stricte. Le médecin peut également intervenir en améliorant la connaissance du malade à propos de sa maladie, et ce dans le cadre d'une relation médecin malade fondé sur le modèle participatif mutuel.

RESUMES

RESUME :

L'HTA constitue un lourd fardeau mondial et national. Sa prévalence au Maroc, est estimée à 6,8%. Bien que le traitement antihypertenseur ait prouvé son efficacité dans le contrôle de la maladie, le succès thérapeutique est conditionné par l'adhérence du malade au traitement.

L'objectif de notre étude est d'estimer l'adhérence thérapeutique chez les patients hypertendus dans la ville de Fès, et d'identifier les facteurs qui l'influencent.

Nous avons conduit une étude transversale dans les établissements de soin de santé primaire de Fès entre Mai et Novembre 2018. Les données ont été recueillies par les étudiants en stage dans ces établissements. Pour estimer l'adhérence, nous avons utilisé le questionnaire de Pacheco Rodriguez et al. traduit en français par un investigateur bilingue.

L'étude a inclus 404 sujets. Les comorbidités ont été retrouvées dans 52,0% des cas, 49,7% de nos malades étaient sous inhibiteurs calciques. La tension artérielle était contrôlée dans 46,9% des cas, et la moyenne de score d'adhérence calculé était $91,2 \pm 6,55$ avec 41,1% de nos malades classés comme non adhérents. Une association significative a été retrouvée entre l'adhérence et la présence de comorbidités, la catégorie de profession, la prise de bêtabloqueurs, et le niveau de connaissance.

L'intérêt de ce travail est de mettre en valeur l'adhérence thérapeutique et les facteurs qui l'influencent, afin d'améliorer la prise en charge de l'HTA, et d'atteindre le succès thérapeutique.

ABSTRACT

Hypertension is a huge global and national burden. Its prevalence in Morocco is estimated at 6.8%. Although antihypertensive treatment has proven its effectiveness in controlling the disease, therapeutic success is conditioned by the patient's adherence to the treatment.

The objective of our study is to estimate the therapeutic adherence in hypertensive patients in the city of Fez, and to identify the factors which influence it.

We conducted a cross-sectional study in primary health care establishments in Fez between May and November 2018. The data was collected by students in these establishments. To estimate the adhesion, we used the QATHAS questionnaire from Pacheco Rodriguez et al. translated and validated in the Moroccan Arabic dialect.

The study included 404 subjects. Co-morbidities were found in 52.0% of cases, 49.7% of our patients were on calcium channel blockers. Blood pressure was controlled in 46.9% of cases, and the average calculated adherence score was 91.2 ± 6.55 with 41.1% of our patients classified as non-adherent. A significant association was found between adherence and the presence of comorbidities, occupation category, use of beta blockers, and level of knowledge.

The interest of this work is to highlight therapeutic adherence and the factors that influence it, in order to improve the management of hypertension, and to achieve therapeutic success.

ملخص

ارتفاع ضغط الدم عبء عالمي ووطني ضخم. يقدر انتشاره في المغرب بـ 6.8%. على الرغم من أن العلاج الخافض للضغط قد أثبت فعاليته في السيطرة على المرض، إلا أن العلاج الناجح يعتمد على التزام المريض بالعلاج.

الهدف من دراستنا هو تقدير مدى الالتزام العلاجي لدى مرضى ارتفاع ضغط الدم في مدينة فاس، وتحديد العوامل التي تؤثر عليه من أجل تحسين إدارة ارتفاع ضغط الدم، وتحقيق النجاح العلاجي.

لقد أجرينا دراسة مقطعية في مؤسسات الرعاية الصحية الأولية في فاس بين مايو ونوفمبر 2018. تم جمع البيانات من قبل الطلاب المتدربين في هذه المؤسسات. لتقدير الالتصاق، استخدمنا الاستبيان من Pacheco Rodriguez. ترجمت إلى الفرنسية من قبل محقق ثنائي اللغة.

شملت الدراسة 404 موضوعات. تم العثور على الأمراض المصاحبة في 52.0% من الحالات، 49.7% من مرضانا كانوا على حاصرات قنوات الكالسيوم. تم التحكم في ضغط الدم في 46.9% من الحالات، وكان متوسط درجة الالتزام المحسوبة 91.2 ± 6.55 مع تصنيف 41.1% من مرضانا على أنهم غير ملتصقين. تم العثور على ارتباط كبير بين التقيد ووجود الأمراض المصاحبة، فئة المهنة، استخدام حاصرات بيتا، ومستوى المعرفة.

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire des sujets hypertendus

Date :

Numéro d'identification : ___/___ /_____

Age : __

Sexe : Féminin Masculin

Niveau d'études : Sans Primaire Secondaire Universitaire

Profession : Agriculteurs Artisans Cadres ou commerçants
Ouvriers Sans profession Retraité (anciennement : Agriculteurs
Artisans Cadres ou commerçants Ouvriers

Revenu mensuel : <2000 2000-4000 4000-6000 >6000

Couverture sociale : Mutuelle Ramed Non assuré

Statut marital : Célibataire Marié(e) Divorcé(e)
Veuf (ve)

Habitat : Rural Urbain Suburbain

Vit : Seul En famille En couple

Données cliniques :

Taille en mètre : _____

Poids en kilogrammes : ___

Pression artérielle (PA) en mm hg : Bras droit : ___ / ___

Bras gauche : ___/___

hypertendus dans la région FES-MEKNES

Si ancien fumeur, date d'arrêt :

Alcool : Non Ancien (arrêt > 3 mois) Moins d'une fois par semaine
 Plus d'une fois par semaine Quotidiennement

Histoire de la maladie :

Date de diagnostic de l'HTA : _____

Lieu de suivi : _____

Traitement en cours :

- Diurétiques
- Bêtabloquants
- Inhibiteurs calciques
- Inhibiteurs de l'enzyme de conversion
- Sartans (bloqueurs des récepteurs de l'angiotensine)

Traitement délivré par :

Le centre de santé

Acheté en pharmacie

Nombre de comprimés par jour : ____

Prise quotidienne respectée :

Oui

Non respectée par manque de ressources financières

Non respectée par manque de soutien familial

Non respectée par manque de soutien médical

Non respectée par effets secondaires prononcés

Non respectée pour autres ,

hypertendus dans la région FES-MEKNES

Précisez : _____

Combien de fois avez-vous rencontré votre médecin traitant au cours de l'année
?_____

Si oui, Où a-t-elle été réalisée ?

Secteur public

Secteur privé

Combien de fois avez-vous consulté chez un spécialiste en cardiologie ?_____

Si oui, Où a-t-elle été réalisée ?

Secteur public

Secteur privé

Combien de fois avez-vous consulté chez un spécialiste en néphrologie ?_____

Si oui, Où a-t-elle été réalisée ?

Secteur public

Secteur privé

Combien de fois avez-vous consulté chez un spécialiste en endocrinologie ?_____

Si oui, Où a-t-elle été réalisée ?

Secteur public

Secteur privé

Au cours de l'année, avez-vous réalisé :

1. Un ECG : oui non ne sait pas

Si oui, Où a-t-il été réalisé ?

Secteur public

Secteur privé

hypertendus dans la région FES-MEKNES

2. Une échographie cardiaque : oui non ne sait pas

Si oui, Où a-t-il été réalisé ?

Secteur public

Secteur privé

3. Ionogramme sanguin : oui non ne sait pas

Si oui, Où a-t-il été réalisé ?

Secteur public

Secteur privé

4. Echographie vésico-rénale : oui non ne sait pas

Si oui, Où a-t-il été réalisé ?

Secteur public

Secteur privé

5. Urémie /Créatininémie : oui non ne sait pas

Si oui, Où a-t-il été réalisé ?

Secteur public

Secteur privé

6. Uricémie : oui non ne sait pas

Si oui, Où a-t-il été réalisé ?

Secteur public

Secteur privé

7. Un bilan lipidique oui non ne sait pas

Si oui, Où a-t-il été réalisé ?

Secteur public

Secteur privé

hypertendus dans la région FES-MEKNES

8. Un contrôle glycémique oui non ne sait pas

Si oui, Où a-t-il été réalisé ?

Secteur public

Secteur privé

9. Un fond d'œil : oui non ne sait pas

Si oui, Où a-t-il été réalisé ?

Secteur public

Secteur privé

Annexe 2 : Questionnaire sur l'adhérence au traitement dans l'hypertension artérielle

1. Avez-vous déjà négligé de prendre vos médicaments ?

Oui, au moins 1 fois par jour

Oui, au moins 1 fois par semaine

Oui, au moins 1 fois par mois

Oui, au moins 1 fois par an

Non

2. Avez-vous déjà négligé de prendre la dose prescrite de votre médicament pour l'hypertension artérielle ?

Oui, au moins 1 fois par jour

Oui, au moins 1 fois par semaine

Oui, au moins 1 fois par mois

Oui, au moins 1 fois par an ou jamais

3. Avez-vous déjà oublié de prendre votre médicament pour l'hypertension artérielle au bon moment ?

Oui, au moins 1 fois par jour

Oui, au moins 1 fois par semaine

Oui, au moins 1 fois par mois

Oui, au moins 1 fois par an ou jamais

4. Utilisez-vous des médicaments pour l'hypertension artérielle uniquement lorsque vous présentez un symptôme quelconque ?

Non

Oui

hypertendus dans la région FES-MEKNES

5. Est-ce que le traitement pharmacologique pour l'hypertension artérielle suivant fait partie de votre routine ?

Non

Oui

6. Lorsque vous avez commencé le traitement par pour l'hypertension artérielle, avez-vous diminué votre consommation de sel ?

Non

Oui, par un tiers

Oui, à moitié

Oui, je ne mange pratiquement pas de sel

J'ai toujours utilisé un peu de sel

7. Lorsque vous avez commencé le traitement pour l'hypertension artérielle, avez-vous diminué votre apport en graisses ?

Non

Oui, par un tiers

Oui, à moitié

Oui, je ne mange pratiquement pas de graisse

Je n'ai jamais mangé beaucoup de graisse

8. Lorsque vous avez commencé le traitement pour l'hypertension artérielle, avez-vous commencé à consommer de la viande blanche (volaille, poisson) plutôt que de la viande rouge ?

Non

Oui, je mange de la viande blanche jusqu'à 3 fois par semaine

Oui, je mange de la viande blanche 4 fois de plus par semaine

hypertendus dans la région FES-MEKNES

J'ai toujours mangé de la viande blanche au moins 4 fois par semaine

9. Lorsque vous avez commencé un traitement pour l'hypertension artérielle, avez-vous diminué la consommation de sucreries et de boissons sucrées ?

Non

Oui, par un tiers

Oui, à moitié

Oui, je ne consomme pratiquement pas de bonbons ou de sucre

Mon régime n'a jamais inclus beaucoup de bonbons ou beaucoup de sucre

10. Lorsque vous avez commencé un traitement pour l'hypertension artérielle, avez-vous commencé à faire au moins 30 minutes d'activité physique (marcher, nager, faire du vélo) ?

Non

Oui, moins de 3 fois par semaine

Oui, 3 à 5 fois par semaine

Oui, plus de 5 fois par semaine

J'ai toujours fait de l'exercice physique au moins 3 fois par semaine

11. Est-ce que le traitement pour l'hypertension artérielle non pharmacologique fait partie de votre routine ?

Non

Oui

12. Assistez-vous aux rendez-vous pour le traitement de l'hypertension artérielle ?

Non

Oui

Annexe 3 : Connaissances sur l'HTA

1. Savez-vous que l'hypertension artérielle est une maladie ? Oui non
Ne sait pas
2. Savez-vous quels sont les symptômes de l'hypertension artérielle ? Oui
non ne sait pas
3. Connaissez-vous les chiffres normaux de la pression artérielle ? Oui non
 ne sait pas
4. Fumer est une cause majeure de l'hypertension artérielle ? Oui non
Ne sait pas
5. L'obésité est-elle associée à l'hypertension artérielle ? Oui non
Ne sait pas
5. Connaissez-vous les complications de l'hypertension artérielle ? oui non
Ne sait pas
7. Le contrôle d'une pression artérielle élevée améliore la santé d'une personne ?
Oui non ne sait pas
8. Le patient peut lui-même faire des choses pour abaisser sa pression artérielle ?
Oui non ne sait pas
9. Avez-vous été informé par un médecin du seuil optimal de votre tension artérielle ? Oui non ne sait pas
10. Vous souvenez-vous de vos chiffres tensionnels les plus récents ? Oui
non ne sait pas

REFERENCE

- [1]. Kearney, Patricia M, Megan Whelton, Kristi Reynolds, Paul Muntner, Paul K Whelton, et Jiang He. « Global Burden of Hypertension: Analysis of Worldwide Data ». *The Lancet* 365, n° 9455 (janvier 2005): 217-23.
- [2]. Abir-Khali, S., F. Lahmouz, M.L. Arrach, et N. Chaouki. « Facteurs de risque de l'hypertension artérielle chez la population marocaine adulte ». *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique* 57 (mai 2009): S4.
- [3]. Beckett, Nigel S., Ruth Peters, Astrid E. Fletcher, Jan A. Staessen, Lisheng Liu, Dan Dumitrascu, Vassil Stoyanovsky, et al. « Treatment of Hypertension in Patients 80 Years of Age or Older ». *New England Journal of Medicine* 358, n° 18 (mai 2008): 1887-98.
- [4]. Burnier, M. « Drug Adherence in Hypertension ». *Pharmacological Research* 125 (novembre 2017): 142-49.
- [5]. A, Benetos, Thomas F, Bean Ke, et Guize L. « Why Cardiovascular Mortality Is Higher in Treated Hypertensives versus Subjects of the Same Age, in the General Population. ». *Journal of Hypertension* 21, n° 9 (1 septembre 2003): 1635-40.
- [6]. « 2013 ESH/ESC Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) ». *European Heart Journal* 34, n° 28 (21 juillet 2013): 2159-2219. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/eh151>.
- [7]. Singh, Shikha, Ravi Shankar, et Gyan Prakash Singh. « Prevalence and Associated Risk Factors of Hypertension: A Cross-Sectional Study in Urban Varanasi ». *International Journal of Hypertension* 2017 (2017): 1-10.

- [8]. Gao, Yun, Gang Chen, Haoming Tian, Lixiang Lin, Juming Lu, Jianping Weng, Weiping Jia, et al. « Prevalence of Hypertension in China: A Cross-Sectional Study ». Édité par Aimin Xu. PLoS ONE 8, n° 6 (11 juin 2013): e65938.
- [9]. Erem, C., A. Hacıhasanoglu, M. Kocak, O. Deger, et M. Topbas. « Prevalence of Prehypertension and Hypertension and Associated Risk Factors among Turkish Adults: Trabzon Hypertension Study ». Journal of Public Health 31, n° 1 (24 décembre 2008): 47-58.
- [10]. Wang, Yan, et Ji-Guang Wang. « Genome-Wide Association Studies of Hypertension and Several Other Cardiovascular Diseases ». Pulse 6, n° 3-4 (2018): 169-86. <https://doi.org/10.1159/000496150>.
- [11]. Mitchell, Gary F., Anita L. DeStefano, Martin G. Larson, Emelia J. Benjamin, Ming-Huei Chen, Ramachandran S. Vasan, Joseph A. Vita, et Daniel Levy. « Heritability and a Genome-Wide Linkage Scan for Arterial Stiffness, Wave Reflection, and Mean Arterial Pressure: The Framingham Heart Study ». Circulation 112, n° 2 (12 juillet 2005): 194-99. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.104.530675>.
- [12]. Jermendy, György, Tamás Horváth, Levente Littvay, Rita Steinbach, Ádám L Jermendy, Ádám D Tárnoki, Dávid L Tárnoki, Júlia Météneki, et János Osztoivits. « Effect of Genetic and Environmental Influences on Cardiometabolic Risk Factors: A Twin Study ». Cardiovascular Diabetology 10, n° 1 (2011): 96. <https://doi.org/10.1186/1475-2840-10-96>.

- [13]. Forman, John P. « Diet and Lifestyle Risk Factors Associated With Incident Hypertension in Women ». *JAMA* 302, n° 4 (22 juillet 2009): 401.
<https://doi.org/10.1001/jama.2009.1060>.
- [14]. Dhungana, Raja Ram, Achyut Raj Pandey, Bihungum Bista, Saira Joshi, et Surya Devkota. « Prevalence and Associated Factors of Hypertension: A Community-Based Cross-Sectional Study in Municipalities of Kathmandu, Nepal ». *International Journal of Hypertension* 2016 (2016): 1-10.
<https://doi.org/10.1155/2016/1656938>.
- [15]. Leng, Bing, Yana Jin, Ge Li, Ling Chen, et Nan Jin. « Socioeconomic Status and Hypertension: A Meta-Analysis ». *Journal of Hypertension* 33, n° 2 (février 2015): 221-29.
<https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000000428>.
- [16]. Organisation mondiale de la Santé et Forum économique mondial. *From Burden to "Best Buys": Reducing the Economic Impact of Non-Communicable Diseases in Low- and Middle-Income Countries*. Genève, Organisation mondiale de la Santé et Forum économique mondial, 2011 (http://www.who.int/nmh/publications/best_buys_summary).
- [17]. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). *Global Burden of Disease: GBD Compare Data Visualization* Seattle, WA: IHME, University of Washington; 2018. [updated 28 December 2018; cited 2018].
- [18]. Sarki AM, Nduka CU, Stranges S, Kandala N-B, Uthman OA. Prevalence of Hypertension in Low-and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Medicine*. 2015;94(50):e1959
[10.1097/MD.0000000000001959](https://doi.org/10.1097/MD.0000000000001959).

- [19]. Nejari C, Arharbi M, Chentir MT, Boujnah R, Kemmou O, Megdiche H, Boulahrouf F, Messoussi K, Nazek L, Bulatov V. Epidemiological Trial of Hypertension in North Africa (ETHNA): an international multicentre study in Algeria, Morocco and Tunisia. *J Hypertens*. 2013 Jan;31(1):49–62.
- [20]. Ministère de la santé. Enquête Nationale sur la Population et la Santé Familiale (ENPSF) – 2018. URL : <http://www.sante.gov.ma/Documents/2019/10/ENPSF2018.pdf>
- [21]. C. Tarquinio, G. Fisher, and C. Barrache, Compliance et relation médecin-patient, pp.227–271, 2002.
- [22]. Haynes RB : Determinants of compliance: the disease and the mechanisms of treatment. In Haynes RB, Taylor DW, Sackett DL : Compliance in Health Care. John Hopkins University Press, Baltimore 1979.
- [23]. Blackell B : Patient compliance. *New Engl J Med* 1973 ; 2 : 249–52
- [24]. Blackell B : Compliance. *Psychother Psychosom* 1992 ; 58 : 161–9.
- [25]. Brown J, Fitzpatrick R : Factors influencing compliance with dietary restrictions in Dialysis patients. *J Psychosom Res* 1998 ; 32 : 191–6.
- [26]. Myers LB, Midence K : Adherence to treatment in medical conditions. Hardwood Academic 1998.
- [27]. Lamouroux A, Magnan A, Vervloet D. « Compliance, observance ou adhésion thérapeutique : de quoi parlons-nous ? » 22, n° 1 (2005): 31-34.
- [28]. Burnier, Michel, Gregoire Wuerzner, Harry Struijker-Boudier, et John Urquhart. « Measuring, Analyzing, and Managing Drug Adherence in Resistant Hypertension ». *Hypertension* 62, n° 2 (août 2013): 218-25.

- [29]. Wagner, J.H, A.C Justice, M Chesney, G Sinclair, S Weissman, et M Rodriguez-Barradas. « Patient- and Provider-Reported Adherence ». *Journal of Clinical Epidemiology* 54, n° 12 (décembre 2001): S91-98.
- [30]. K. C. Farmer, "Methods for measuring and monitoring medication regimen adherence in clinical trials and clinical practice," *Clinical Therapeutics*, vol. 21, no. 6, pp. 1074-1090, 1999.
- [31]. E. Sabaté, *Adherence to Long-Term Therapies: Evidence for Action*, World Health Organization, Geneva, Switzerland, 2003
- [32]. Osterberg, Lars, et Terrence Blaschke. « Adherence to Medication ». *New England Journal of Medicine* 353, n° 5 (4 août 2005): 487-97.
- [33]. Ho, P. Michael, Chris L. Bryson, et John S. Rumsfeld. « Medication Adherence: Its Importance in Cardiovascular Outcomes ». *Circulation* 119, n° 23 (16 juin 2009): 3028-35.
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.108.768986>.
- [34]. Jimmy, Benna, et Jimmy Jose. « Patient Medication Adherence: Measures in Daily Practice ». *Oman Medical Journal* 26, n° 3 (mai 2011): 155-59.
<https://doi.org/10.5001/omj.2011.38>.
- [35]. Vermeire, E., H. Hearnshaw, P. Van Royen, et J. Denekens. « Patient Adherence to Treatment: Three Decades of Research. A Comprehensive Review ». *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics* 26, n° 5 (octobre 2001): 331-42. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2710.2001.00363.x>.

- [36]. Azizi, M., J. Menard, S. Peyrard, M. Lievre, M. Marre, et G. Chatellier. « Assessment of Patients' and Physicians' Compliance to an ACE Inhibitor Treatment Based on Urinary N-Acetyl Ser-Asp-Lys-Pro Determination in the Noninsulin-Dependent Diabetes, Hypertension, Microalbuminuria, Proteinuria, Cardiovascular Events, and Ramipril (DIABHYCAR) Study ». *Diabetes Care* 29, n° 6 (1 juin 2006): 1331-36.
<https://doi.org/10.2337/dc06-0255>.
- [37]. Fischer, Michael A., Nitesh K. Choudhry, Gregory Brill, Jerry Avorn, Sebastian Schneeweiss, David Hutchins, Joshua N. Liberman, Troyen A. Brennan, et William H. Shrank. « Trouble Getting Started: Predictors of Primary Medication Nonadherence ». *The American Journal of Medicine* 124, n° 11 (novembre 2011): 1081.e9-1081.e22.
<https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2011.05.028>.
- [38]. Kociánová, Eva, Jan Václavík, Jana Tomková, Peter Ondra, Jiří Jarkovský, Klára Benešová, Tomáš Václavík, Monika Kamasová, et Miloš Táborský. « Heart Rate Is a Useful Marker of Adherence to Beta-Blocker Treatment in Hypertension ». *Blood Pressure* 26, n° 5 (3 septembre 2017): 311-18.
<https://doi.org/10.1080/08037051.2017.1346458>.
- [39]. Vik, Shelly A, Colleen J Maxwell, et David B Hogan. « Measurement, Correlates, and Health Outcomes of Medication Adherence Among Seniors ». *Annals of Pharmacotherapy* 38, n° 2 (février 2004): 303-12.
<https://doi.org/10.1345/aph.1D252>

- [40]. Rudd, P., R. L. Byyny, V. Zachary, M. E. LoVerde, W. D. Mitchell, C. Titus, et G. Marshall. « Pill Count Measures of Compliance in a Drug Trial: Variability and Suitability ». *American Journal of Hypertension* 1, n° 3 Pt 1 (1 juillet 1988): 309-12. <https://doi.org/10.1093/ajh/1.3.309>.
- [41]. Pullar, Thomas, Shubha Kumar, Hilary Tindall, et Morgan Feely. « Time to stop counting the tablets? » *Clinical Pharmacology and Therapeutics* 46, n° 2 (août 1989): 163-68. <https://doi.org/10.1038/clpt.1989.121>.
- [42]. Cramer JA, Mattson RH, Prevey ML, Scheyer RD, Ouellette VL. How often is medication taken as prescribed? A novel assessment technique. *JAMA* 1989;261:3273-3277[Erratum, *JAMA* 1989;262:1472.]
- [43]. Barner J. Medication Adherence: Focus on Secondary Database Analysis. ISPOR Student Forum; 2010
- [44]. Corrao, Giovanni, Andrea Parodi, Federica Nicotra, Antonella Zambon, Luca Merlino, Giancarlo Cesana, et Giuseppe Mancía. « Better Compliance to Antihypertensive Medications Reduces Cardiovascular Risk »: *Journal of Hypertension* 29, n° 3 (mars 2011): 610-18.
<https://doi.org/10.1097/HJH.0b013e328342ca97>.
- [45]. Spilker B. Methods of assessing and improving compliance in clinical trials. In: Cramer JA, Spilker B, eds. *Patient compliance in medical practice and clinical trials*. New York: Raven Press, 1991:37-56.
- [46]. Paterson, David L., Brian Potoski, et Blair Capitano. « Measurement of Adherence to Antiretroviral Medications »: *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 31 (décembre 2002): S103-6.
<https://doi.org/10.1097/00126334-200212153-00003>

- [47]. Nguyen, Thi-My-Uyen, Adam La Caze, et Neil Cottrell. « What Are Validated Self-Report Adherence Scales Really Measuring?: A Systematic Review: Systematic Review on Validated Medication Adherence Measurement Scales ». *British Journal of Clinical Pharmacology* 77, n° 3 (mars 2014): 427-45. <https://doi.org/10.1111/bcp.12194>.
- [48]. Kim, Miyong T., Martha N. Hill, Lee R. Bone, et David M. Levine. « Development and Testing of the Hill-Bone Compliance to High Blood Pressure Therapy Scale ». *Progress in Cardiovascular Nursing* 15, n° 3 (juin 2000): 90-96.
- [49]. Lavsa, Stacey M., Ashley Holzworth, et Nicole T. Ansani. « Selection of a Validated Scale for Measuring Medication Adherence ». *Journal of the American Pharmacists Association* 51, n° 1 (janvier 2011): 90-94. <https://doi.org/10.1331/JAPhA.2011.09154>.
- [50]. Tan, Xi, Isha Patel, et Jongwha Chang. « Review of the four item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-4) and eight item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) ». *INNOVATIONS in pharmacy* 5, n° 3 (1 janvier 2014).
- [51]. Nguyen, Thi-My-Uyen, Adam La Caze, et Neil Cottrell. « What Are Validated Self-Report Adherence Scales Really Measuring?: A Systematic Review: Systematic Review on Validated Medication Adherence Measurement Scales ». *British Journal of Clinical Pharmacology* 77, n° 3 (mars 2014): 427-45. <https://doi.org/10.1111/bcp.12194>.

- [52]. Culig J, Leppée M. From Morisky to Hill-bone; self-reports scales for measuring adherence to medication. *Coll Antropol*. 2014 Mar;38(1):55-62. PMID: 24851597.
- [53]. Girerd X, Radauceanu A, Achard JM, Fourcade J, Tournier B, Brillet G, Silhol F, Hanon O. Evaluation de l'observance par l'interrogatoire au cours du suivi des hypertendus dans des consultations spécialisées [Evaluation of patient compliance among hypertensive patients treated by specialists]. *Arch Mal Coeur Vaiss*. 2001 Aug;94(8):839-42. French. PMID: 11575214.
- [54]. Caro JJ, Salas M, Speckman JL, Raggio G, Jackson JD. Persistence with treatment for hypertension in actual practice. *CMAJ*. 1999 Jan 12;160(1):31-7. PMID: 9934341; PMCID: PMC1229943.
- [55]. Degli Esposti, E, A Sturani, M Di Martino, P Falasca, M V Novi, G Baio, S Buda, et M Volpe. « Long-Term Persistence with Antihypertensive Drugs in New Patients ». *Journal of Human Hypertension* 16, n° 6 (juin 2002): 439-44. <https://doi.org/10.1038/sj.jhh.1001418>.
- [56]. Friedman, Oded, Finlay A. McAlister, Lingsong Yun, Norman R.C. Campbell, et Karen Tu. « Antihypertensive Drug Persistence and Compliance Among Newly Treated Elderly Hypertensives in Ontario ». *The American Journal of Medicine* 123, n° 2 (février 2010): 173-81. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2009.08.008>.
- [57]. Chapman, Richard H. « Predictors of Adherence With Antihypertensive and Lipid-Lowering Therapy ». *Archives of Internal Medicine* 165, n° 10 (23 mai 2005): 1147. <https://doi.org/10.1001/archinte.165.10.1147>.

- [58]. Youssef RM, Moubarak II. Patterns and determinants of treatment compliance among hypertensive patients. *East Mediterr Health J.* 2002 Jul-Sep;8(4-5):579-92. PMID: 15603041.
- [59]. Khanam, Masuma Akter, Wietze Lindeboom, Tracey Lynn Perez Koehlmoos, Dewan Shamsul Alam, Louis Niessen, et Abul Hasnat Milton. « Hypertension: Adherence to Treatment in Rural Bangladesh - Findings from a Population-Based Study ». *Global Health Action* 7, n° 1 (décembre 2014): 25028. <https://doi.org/10.3402/gha.v7.25028>.
- [60]. Vinker, Shlomo, Adi Alkalay, Robert D Hoffman, Asher Elhayany, Igor Kaiserman, et Eliezer Kitai. « Long-Term Adherence to Antihypertensive Therapy: A Survey in Four Primary Care Clinics ». *Expert Opinion on Pharmacotherapy* 9, n° 8 (juin 2008): 1271-77.
- [61]. Hasford, J, A Mimran, et W R Simons. « A Population-Based European Cohort Study of Persistence in Newly Diagnosed Hypertensive Patients ». *Journal of Human Hypertension* 16, n° 8 (août 2002): 569-75.
- [62]. Paraidathathu, Thomas, Azuana, et Ahmad Nur Sufiza. « Medication Adherence among Hypertensive Patients of Primary Health Clinics in Malaysia ». *Patient Preference and Adherence*, août 2012, 613.
- [63]. Krousel-Wood, Marie A., Paul Muntner, Tareq Islam, Donald E. Morisky, et Larry S. Webber. « Barriers to and Determinants of Medication Adherence in Hypertension Management: Perspective of the Cohort Study of Medication Adherence Among Older Adults ». *Medical Clinics of North America* 93, n° 3 (mai 2009): 753-69.
<https://doi.org/10.1016/j.mcna.2009.02.007>.

- [64]. Ambaw, Abere Dessie, Getahun Asres Alemie, Solomon Meseret W/Yohannes, et Zelalem Birhanu Mengesha. « Adherence to Antihypertensive Treatment and Associated Factors among Patients on Follow up at University of Gondar Hospital, Northwest Ethiopia ». *BMC Public Health* 12, n° 1 (décembre 2012): 282.
- [65]. Ghozzi, H., M. Kassis, A. Hakim, Z. Sahnoun, A. Abderrahmen, R. Abbes, S. Maalej, S. Hammami, L. Hajkacem, et K. Zeghal. « Observance médicamenteuse chez un échantillon d'hypertendus dans la région de Sfax (Tunisie) ». *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie* 59, n° 3 (juin 2010): 131-37.
- [66]. Pio, Machihude, Soodougoua Baragou, Yaovi Afassinou, Souleymane Pessinaba, Borgatia Atta, Koffi Ehlan, Edem Goeh-Akue, Folly Zomeni, et Jean-Marie Damorou. « Observance Thérapeutique de l'hypertension Artérielle et Ses Facteurs Dans Le Service de Cardiologie Du CHU Tokoin de Lomé ». *Pan African Medical Journal* 2 (2013).
- [67]. Konin C, Adoh M, Coulibaly I, et al. L'observance thérapeutique et ses facteurs chez l'hypertendu noir africain. *Archives des maladies du coeur et des vaisseaux*. 2007;100(8):630-634.
- [68]. Yassine, Mohammad, Amal Al-Hajje, Sanaa Awada, Samar Rachidi, Salam Zein, Wafa Bawab, Mayssam Bou Zeid, Maya El Hajj, et Pascale Salameh. « Evaluation of Medication Adherence in Lebanese Hypertensive Patients ». *Journal of Epidemiology and Global Health* 6, n° 3 (2015): 157.

- [69]. Lee, Gabrielle K. Y., Harry H. X. Wang, Kirin Q. L. Liu, Yu Cheung, Donald E. Morisky, et Martin C. S. Wong. « Determinants of Medication Adherence to Antihypertensive Medications among a Chinese Population Using Morisky Medication Adherence Scale ». Édité par D. William Cameron. PLoS ONE 8, n° 4 (25 avril 2013): e62775.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0062775>.
- [70]. Vawter, Lemuel, Xin Tong, Manik Gemilyan, et Paula W. Yoon. « Barriers to Antihypertensive Medication Adherence Among Adults– United States, 2005 ». The Journal of Clinical Hypertension 10, n° 12 (décembre 2008): 922-29.
- [71]. Dennis, Thomas, N.K. Meera, K. Binny, M. Sonal Sekhar, Githa Kishore, et Salini Sasidharan. « Medication Adherence and Associated Barriers in Hypertension Management in India ». CVD Prevention and Control 6, n° 1 (janvier 2011): 9-13. <https://doi.org/10.1016/j.cvdpc.2010.11.001>.
- [72]. Tamblyn, Robyn. « Influence of Physicians' Management and Communication Ability on Patients' Persistence With Antihypertensive Medication ». Archives of Internal Medicine 170, n° 12 (28 juin 2010): 1064.
- [73]. Etebari, Farzane, Mohammad Zakaria Pezeshki, et Sanam Fakour. « Factors Related to the Non-Adherence of Medication and Nonpharmacological Recommendations in High Blood Pressure Patients ». Journal of Cardiovascular and Thoracic Research 11, n° 1 (28 février 2019): 28-34.

- [74]. Ungari, Andrea Queiróz, et Amaury Lelis Dal Fabbro. « Adherence to drug treatment in hypertensive patients on the Family Health Program ». *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences* 46, n° 4 (décembre 2010): 811-18.
- [75]. Svensson, Staffan, Karin I Kjellgren, Johan Ahlner, et Roger Säljö. « Reasons for Adherence with Antihypertensive Medication ». *International Journal of Cardiology* 76, n° 2-3 (novembre 2000): 157-63.
- [76]. Rabbia, Franco, Chiara Fulcheri, Silvia Di Monaco, Michele Covella, Elisa Perlo, Marco Pappaccogli, et Franco Veglio. « Adherence to Antihypertensive Therapy and Therapeutic Dosage of Antihypertensive Drugs ». *High Blood Pressure & Cardiovascular Prevention* 23, n° 4 (décembre 2016): 341-45.
- [77]. Benner, Joshua S., Richard H. Chapman, Allison A. Petrilla, Simon S. K. Tang, Noah Rosenberg, et J. Sanford Schwartz. « Association between Prescription Burden and Medication Adherence in Patients Initiating Antihypertensive and Lipid-Lowering Therapy ». *American Journal of Health-System Pharmacy* 66, n° 16 (15 août 2009): 1471-77.
- [78]. Claxton, Ami J., Joyce Cramer, et Courtney Pierce. « A Systematic Review of the Associations between Dose Regimens and Medication Compliance ». *Clinical Therapeutics* 23, n° 8 (août 2001): 1296-1310.
- [79]. Billups, S. J., D. C. Malone, et B. L. Carter. « The Relationship between Drug Therapy Noncompliance and Patient Characteristics, Health-Related Quality of Life, and Health Care Costs ». *Pharmacotherapy* 20, n° 8 (août 2000): 941-49. <https://doi.org/10.1592/phco.20.11.941.35266>.

- [80]. Shalansky, Stephen J, et Adrian R Levy. « Effect of Number of Medications on Cardiovascular Therapy Adherence ». *Annals of Pharmacotherapy* 36, n° 10 (octobre 2002): 1532-39. <https://doi.org/10.1345/aph.1C044>.
- [81]. Lachaine, Jean, Robert J. Petrella, Elizabeth Merikle, et Farzad Ali. « Choices, Persistence and Adherence to Antihypertensive Agents: Evidence from RAMQ Data ». *Canadian Journal of Cardiology* 24, n° 4 (avril 2008): 269-73. [https://doi.org/10.1016/S0828-282X\(08\)70175-2](https://doi.org/10.1016/S0828-282X(08)70175-2).
- [82]. Bloom, Bernard S. « Continuation of Initial Antihypertensive Medication after 1 Year of Therapy ». *Clinical Therapeutics* 20, n° 4 (juillet 1998): 671-81. [https://doi.org/10.1016/S0149-2918\(98\)80130-6](https://doi.org/10.1016/S0149-2918(98)80130-6).
- [83]. Poncelet P, Clerson P, Koch C, Mahmoudi A, Mosnier M. Monothérapie de première intention : le traitement antihypertenseur est plus souvent poursuivi, seul ou combiné, quand il s'agit d'un ARA II. *Enquête Ol'métrie Cardio. Arch Mal Coeur Vaiss* 2007 ; 100 : 683-8.
- [84]. Minerva Website. « Traitement Antihypertenseur : Monothérapie Ou Association? » Consulté le 28 novembre 2020. <http://www.minerva-ebm.be/fr/article/284>.
- [85]. Law, M R. « Value of Low Dose Combination Treatment with Blood Pressure Lowering Drugs: Analysis of 354 Randomised Trials ». *BMJ* 326, n° 7404 (26 juin 2003): 1427-0. <https://doi.org/10.1136/bmj.326.7404.1427>.
- [86]. Gupta, Ajay K., Shazia Arshad, et Neil R. Poulter. « Compliance, Safety, and Effectiveness of Fixed-Dose Combinations of Antihypertensive Agents: A Meta-Analysis ». *Hypertension* 55, n° 2 (février 2010): 399-407. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.109.139816>.

- [87]. Hashmi SK, Afridi MB, Abbas K, Sajwani RA, Saleheen D, Frossard PM, et al. (2007) Factors Associated with Adherence to Anti-Hypertensive Treatment in Pakistan. PLoS ONE 2(3): e280.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0000280>
- [88]. Okwuonu, Chimezie Godswill, Nnamdi Ojimađu, Fatai Akemokwe, et Enajite Okaka. « Patient-Related Barriers to Hypertension Control in a Nigerian Population ». International Journal of General Medicine, juillet 2014, 345.
- [89]. Hamdidouche, Idir, Vincent Jullien, Pierre Boutouyrie, Eliane Billaud, Michel Azizi, et Stéphane Laurent. « Drug Adherence in Hypertension: From Methodological Issues to Cardiovascular Outcomes ». Journal of Hypertension 35, n° 6 (juin 2017): 1133-44.
<https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000001299>.
- [90]. Petrie, Keith J., et John Weinman. « Patients' Perceptions of Their Illness: The Dynamo of Volition in Health Care ». Current Directions in Psychological Science 21, n° 1 (février 2012): 60-65.
<https://doi.org/10.1177/0963721411429456>.
- [91]. Hsiao, Chih-Yin, Chueh Chang, et Chih-Dao Chen. « An Investigation on Illness Perception and Adherence among Hypertensive Patients ». The Kaohsiung Journal of Medical Sciences 28, n° 8 (août 2012): 442-47.
<https://doi.org/10.1016/j.kjms.2012.02.015>.

- [92]. Rodrigues, Malvina Thaís Pacheco, Thereza Maria Magalhães Moreira, et Dalton Francisco de Andrade. « Elaboração e validação de instrumento avaliador da adesão ao tratamento da hipertensão ». *Revista de Saúde Pública* 48, n° 2 (avril 2014): 232-40. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048005044>.
- [93]. Morrison, Valerie L., Emily A.F. Holmes, Sahdia Parveen, Catrin O. Plumpton, Wendy Clyne, Sabina De Geest, Fabienne Dobbels, Bernard Vrijens, Przemyslaw Kardas, et Dyfrig A. Hughes. « Predictors of Self-Reported Adherence to Antihypertensive Medicines: A Multinational, Cross-Sectional Survey ». *Value in Health* 18, n° 2 (mars 2015): 206-16. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2014.12.013>.
- [94]. Gniwa Omezzine R, Akkara A, Abdelkafi Koubaa A, Belguith Sriha A, Rdissi A, Amamou K. Predictors of Poor Adherence to Hypertension Treatment. *Tunis Med.* 2019 Apr;97(4):564-571. PMID: 31729707.
- [95]. Mzoughi K, Zairi I, Jemai A, Ben Kilani M, Ben Daamar H, Ben Gaied Hassine E, Kraiem S. Factors associated with poor medication compliance in hypertensive patients. *Tunis Med.* 2018 Jun;96(6):385-390. PMID: 30430478.
- [96]. Hassanein, Mahmoud. « Adherence to Antihypertensive Fixed-Dose Combination among Egyptian Patients Presenting with Essential Hypertension ». *The Egyptian Heart Journal* 72, n° 1 (décembre 2020): 10. <https://doi.org/10.1186/s43044-020-00044-6>.

- [97]. Kichou, B., N. Henine, Y. Himeur, L. Kichou, M. Ait Said, A. Mazeghrane, et A. Hammouche. « Évaluation de l'adhérence aux médicaments antihypertenseurs chez des patients avec hypertension artérielle résistante recevant un traitement optimal ». *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie* 68, n° 4 (octobre 2019): 264-68.
<https://doi.org/10.1016/j.ancard.2019.07.002>.
- [98]. Uchmanowicz, Bartosz, Anna Chudiak, Izabella Uchmanowicz, Joanna Rosińczuk, et Erika Sivarajan Froelicher. « Factors influencing adherence to treatment in older adults with hypertension ». *Clinical Interventions in Aging* 13 (28 novembre 2018): 2425-41.
<https://doi.org/10.2147/CIA.S182881>.
- [99]. Perreault, S. « Persistence with Treatment in Newly Treated Middle-Aged Patients with Essential Hypertension ». *Annals of Pharmacotherapy* 39, n° 9 (2 août 2005): 1401-8. <https://doi.org/10.1345/aph.1E548>.
- [100]. Calderón-Larrañaga, Amaia, Esperanza Diaz, Beatriz Poblador-Plou, Luis Andrés Gimeno-Feliu, José María Abad-Díez, et Alexandra Prados-Torres. « Non-Adherence to Antihypertensive Medication: The Role of Mental and Physical Comorbidity ». *International Journal of Cardiology* 207 (mars 2016): 310-16. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.01.069>.
- [101]. Wang, Philip S., Jerry Avorn, M. Alan Brookhart, Helen Mogun, Sebastian Schneeweiss, Michael A. Fischer, et Robert J. Glynn. « Effects of Noncardiovascular Comorbidities on Antihypertensive Use in Elderly Hypertensives ». *Hypertension* 46, n° 2 (août 2005): 273-79.

- [102]. Norris, S. L., M. M. Engelgau, et K.M. Venkat Narayan. « Effectiveness of Self-Management Training in Type 2 Diabetes: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials ». *Diabetes Care* 24, n° 3 (1 mars 2001): 561-87.
- [103]. Ferrières J, Durak-Bown I, Giral P, Chadarevian R, Benkritly A, Bruckert E. Éducation thérapeutique et patient à haut risque : une nouvelle approche en cardiologie. *Ann Cardiol Angeiol* 2006;55:27-31.
- [104]. Koffi, J., C. Konin, A. Gnaba, Y. NGoran, N. Mottoh, et M.K. Guikahue. « Intérêt de l'éducation thérapeutique dans l'observance du traitement antihypertenseur chez le noir Africain ». *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie* 67, n° 1 (février 2018): 9-13.
- [105]. Ikama, Méo Stéphane, Bernice Mesmer Nsitou, Mpouoni Loumouamou, Gisèle Kimbally-Kaky, et Jean Louis Nkoua. « L'observance Médicamenteuse et Ses Facteurs Dans Un Groupe d'hypertendus Congolais ». *Pan African Medical Journal* 15 (2013).
- [106]. WHO EMRO | Hypertension artérielle : un problème de santé publique | Journée mondiale de la Santé 2013 | Journée mondiale de la Santé [Internet]. [cité 5 déc 2018]. Disponible sur: <http://www.emro.who.int/fr/media/world-health-day/public-health-problem-factsheet-2013.html>

[107]. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, Clement DL, Coca A, de Simone G, Dominiczak A, Kahan T, Mahfoud F, Redon J, Ruilope L, Zanchetti A, Kerins M, Kjeldsen SE, Kreutz R, Laurent S, Lip GYH, McManus R, Narkiewicz K, Ruschitzka F, Schmieder RE, Shlyakhto E, Tsioufis C, Aboyans V, Desormais I; ESC Scientific Document Group. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J*. 2018 Sep 1;39(33):3021–3104. doi: 10.1093/eurheartj/ehy339. Erratum in: *Eur Heart J*. 2019 Feb 1;40(5):475. PMID: 30165516.

تقييم الالتزام بالعلاج لدى مرضى ارتفاع ضغط
الدم في منطقة فاس مكناس

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2020/12/22

من طرف

الآنسة إيمان كراط
المزودة في 23 مارس 1996 بفاس

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات المفتاحية

ارتفاع ضغط الدم - الالتزام بالعلاج

اللجنة

الرئيس	السيد تاشفوتي نبيل أستاذ مبرز في علم الأوبئة السريري
المشرف	السيدة الفقير سميرة أستاذة في علم الأوبئة السريري
أعضاء	السيد براحو محمد أستاذ في علم الأوبئة السريري
	السيدة أومختار بشرى أستاذة مبرزة في علم الجراثيم فيرولوجيا
عضو مشارك	السيدة عثمانى ندى أستاذة مساعدة في علم المعلوماتية الطبية